COMUNE DI
REGGIO EMILIA

Area Sviluppo Territoriale
Servizio Cura della Città

Manutenzione straordinaria alle piste ciclabili bilancio 2024 C_49501

progetto esecutivo

ELENCO PREZZI
ESTRATTO DA E.P. REGIONE EMILIA ROMAGNA - 2024

Reggio Emilia, marzo 2024

IL PROGETTISTA

Geom. Luca Mastrangelo

LUCA
MASTRANGELO
COMUNE DI
REGGIO EMILIA
27.03.2024
12:40:13 UTC

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
C01	LAVORI STRADALI		
	.....		
C01.022	PAVIMENTAZIONI STRADALI		
	.....		
C01.022.005	Mano di attacco per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere ... in ragione di 0,6 ÷ 0,8 kg/mq di emulsione bituminosa:		
	.....		
C01.022.005.a	con emulsione bituminosa acida 55% (C 55 B 3)		
	.....	m²	1,46
	(Euro uno/46)		
C01.034	MARCIAPIEDI		
	.....		
C01.034.010	Marciapiede pavimentato in asfalto colato spessore 18 mm compreso onere di fresatura per aggancio, spandimento graniglia, segnaletica stradale di cantiere		
	.....	m²	28,60
	(Euro ventotto/60)		
C01.034.015	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura		
	.....	m²	15,14
	(Euro quindici/14)		
F01	SICUREZZA - OPERE PROVVISIONALI		
	.....		
F01.031	SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI		
	.....		
F01.031.193	Segnalazione di lavoro effettuata da moviere con bandierine o palette segnaletiche ed indumenti ad alta visibilità, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio		
	.....	h	32,66
	(Euro trentadue/66)		
M01	MANODOPERA		
	.....		
M01.001	MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA		
	.....		
M01.001.005	IV livello edile		
	.....	h	32,22
	(Euro trentadue/22)		
N04	NOLI		
	.....		
N04.001	NOLI DI AUTOCARRI		
	.....		
N04.001.005	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
	.....		
N04.001.005.a	motrici due assi fino a 5 t		
	.....	h	59,63
	(Euro cinquantanove/63)		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
N04.004	NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA		
	.....		
N04.004.015	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:		
	.....		
N04.004.015.a	potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat)		
	.....	h	61,48
	(Euro sessantuno/48)		

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ANNUALITA' 2024

Indice generale

PRESENTAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO 2024

AVVERTENZE GENERALI

INTERVENTI DI RECUPERO DEGLI IMMOBILI ESISTENTI

M0. MANODOPERA

MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA

MANODOPERA SPECIALIZZATA IN OPERAZIONI DI RESTAURO DI BENI STORICO-ARCHITETTONICI

MANODOPERA OPERAI AGRICOLI E FLOROVIVAISTI PER LA REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE DA GIARDINIERE

MANODOPERA FORESTALE PER LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA FORESTALE DI CUI ALLA PARTE H

N0. NOLI

AVVERTENZE

NOLI DI AUTOCARRI

NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA

NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI

NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI

NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO

NOLI PER OPERE STRADALI

NOLI DI COMPRESSORI, MARTELLI DEMOLITORI E MOTOSEGHE

NOLI PER OPERE DI GIARDINAGGIO

NOLI DI ESTINTORI

NOLI DI POMPE

NOLI MACCHINE PER SPURGO FOGNE E CANALI TOMBINATI

NOLI PER OPERE DI DIFESA DEL SUOLO

NOLI DI MEZZI DI TRASPORTO SU ACQUA

NOLI, TRASPORTI E MEZZI MECCANICI PER OPERE FORESTALI

Parte MT

MATERIALI

MT01. MATERIALI

AVVERTENZE

CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI

CONGLOMERATI CEMENTIZI AUTOCOMPATTANTI

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

LEGANTI

INERTI

LATERIZI E TRAVETTI

TRAVETTI E PANNELLI PREFABBRICATI

TRAVI IN ACCIAIO

OPERE DI PROTEZIONE TERMICA ED ACUSTICA

OPERE STRADALI

CAVI

Parte A

OPERE EDILI, INDAGINI GEOGNOSTICHE E RILIEVI TOPOGRAFICI

A01. MOVIMENTI DI TERRA

AVVERTENZE

SCAVI DI SBANCAMENTO

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO

RINTERRI E TRASPORTI

AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE

BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI

A02. INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE

AVVERTENZE

CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DA SCAVO

SONDAGGI GEOGNOSTICI

PROVE IN SITO E/O IN FORO DI SONDAGGIO

STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO

	PROVE PENETROMETRICHE			
	PROVE GEOFISICHE			
	PROVE DI LABORATORIO			
	PROVE SU CALCESTRUZZO			
	PROVE SU ACCIAIO			
	PROVE SU MURATURE E SOLAI			
	PROVE SU COPERTURE			
	PROVE SU ELEMENTI COSTRUTTIVI			
	PROVE SU PAVIMENTAZIONI STRADALI			
	CAPISALDI			
	DIAFRAMMI			
	PALI INFISSI			
	PALI TRIVELLATI			
	MICROPALI			
	JET GROUTING			
	TIRANTI			
	A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO			
	AVVERTENZE			
	MALTE			
	CONGLOMERATI CEMENTIZI CONFEZIONATI IN CANTIERE			
	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI			
	CASSEFORME			
	ACCIAIO PER ARMATURE			
	GIUNTI			
	A04. OPERE DI SOTTOFONDO			
	AVVERTENZE			
	MASSETTI ISOLANTI			
	VESPAI			
	DRENAGGI			
	A05. OPERE MURARIE			
	AVVERTENZE			
	MURATURE IN PIETRAME			
	MURATURE IN LATERIZIO			
	MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO			
	FODERE			
	TRAMEZZATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO			
	TRAMEZZATURE IN PANNELLI DI GESSO E LATERO-GESSO			
	MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO			
	MURATURE IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLA ESPANSA			
	MURATURE IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO			
	MURATURE IN CALCESTRUZZO IN PANNELLI E BLOCCHI ISOLANTI			
	MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO IN PASTA ACCOPPIATI CON ISOLANTE			
	RINFORZI DI PARETI			
	A06. SOLAI			
	AVVERTENZE			
	SOLAI IN LATEROCEMENTO			
	SOLAI IN TAVELLONI			
	SOLAI COLLABORANTI IN ACCIAIO			
	SOLAI IN ELEMENTI PREFABBRICATI			
	SOLAI ALLEGGERITI COIBENTATI			
	SOLAI DISSIPATIVI ANTISISMICI			
	RINFORZI ANTISFONDELLAMENTO DI SOLAI IN LATEROCEMENTO			
	A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE			
	AVVERTENZE			
	STRUTTURE IN LEGNO			
	OPERE COMPLEMENTARI			
	PREPARAZIONE PIANO DI POSA			
	MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE			
	COPERTURE CON MANTI IMPERMEABILI			
	COPERTURE IN LASTRE E PANNELLI			

	COPERTURE IN LASTRE DI FIBRE ORGANICHE			
	DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA PER CALCESTRUZZO - LEGNO - ACCIAIO - MURATURA			
	DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA COPERTURE IN LAMIERA			
	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA: PARAPETTI MODULARI			
	ACCESSORI PER LA PROTEZIONE CONTRO LA NIDIFICAZIONE			
	OPERE DA LATTONIERE			
	A08. INTONACI			
	AVVERTENZE			
	INTONACI RUSTICI			
	INTONACI CIVILI			
	RASATURE			
	INTONACI PREMISCELATI DI SOTTOFONDO			
	INTONACI PREMISCELATI CIVILI E DI FINITURA			
	INTONACI PREMISCELATI DECORATIVI, TERMOISOLANTI E FONOASSORBENTI, ANTINCENDIO			
	INTONACI A SECCO			
	OPERE COMPLEMENTARI			
	A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE			
	AVVERTENZE			
	CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E INTONACO			
	CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO			
	CONTROSOFFITTI IN GRIGLIATI DI ALLUMINIO E ABS			
	CONTROSOFFITTI IN LISTELLI, DOGHE E PANNELLI METALLICI			
	CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI FIBRE MINERALI			
	CONTROSOFFITTI IN GESSO RIVESTITO			
	CONTROSOFFITTI IN POLISTIRENE ESPANSO			
	VELETTE DI RACCORDO			
	PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO			
	PROTEZIONI ANTINCENDIO			
	A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA			
	AVVERTENZE			
	ISOLAMENTO TERMICO CON MASSETTI ISOLANTI			
	ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE PIANE			
	ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE INCLINATE			
	ISOLAMENTO TERMICO PER TETTI IN LEGNO O ACCIAIO			
	ISOLAMENTO TERMICO DI SOTTOTETTI			
	ISOLAMENTO TERMICO DEL PRIMO SOLAIO			
	ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE ESTERNA E/O INTERNA			
	LAVORAZIONI ACCESSORIE SU CAPPOTTI TERMICI			
	ISOLAMENTO TERMICO IN INTERCAPEDINE			
	ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI VERTICALI			
	ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI ORIZZONTALI			
	ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO CON FACCIATE VENTILATE			
	A11. IMPERMEABILIZZAZIONI			
	AVVERTENZE			
	IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE TRADIZIONALI			
	BARRIERE AL VAPORE			
	IMPERMEABILIZZAZIONI SINTETICHE			
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE			
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON MALTE CEMENTIZIE			
	IMPERMEABILIZZAZIONI MULTISTRATO			
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE POLIUREICHE			
	IMPERMEABILIZZAZIONI BENTONITICHE ED IDROREATTIVE			
	IMPERMEABILIZZAZIONI CON EMULSIONI BITUMINOSE			
	GIUNTI			
	A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE			
	AVVERTENZE			
	CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN REFRATTARIO			
	CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX			
	COMIGNOLI E ASPIRATORI			

	A13. OPERE IN VETROCEMENTO			
	AVVERTENZE			
	STRUTTURE VERTICALI ED ORIZZONTALI			
	A14. OPERE IN PIETRA			
	AVVERTENZE			
	SOGLIE, COPERTINE, STIPITI			
	LAVORAZIONI IN PIETRA			
	A15. PAVIMENTI			
	AVVERTENZE			
	LAVORI DI PREPARAZIONE DEI SOTTOFONDI			
	PAVIMENTI ALLA VENEZIANA			
	PAVIMENTI IN MARMETTE E MARMETTONI			
	PAVIMENTI IN PIETRE NATURALI			
	OPERE COMPLEMENTARI			
	PAVIMENTI IN GRES			
	PAVIMENTI IN TESSERINE DI VETRO			
	PAVIMENTI IN KLINKER			
	PAVIMENTI IN COTTO			
	PAVIMENTI IN GOMMA, PVC, LINOLEUM			
	PAVIMENTI IN MOQUETTE			
	PAVIMENTI IN LEGNO			
	PAVIMENTI IN LAMINATO			
	PROFILI DI SEPARAZIONE			
	PAVIMENTI SOPRAELEVATI			
	PAVIMENTI INDUSTRIALI			
	A16. RIVESTIMENTI			
	AVVERTENZE			
	RIVESTIMENTI IN CERAMICA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE			
	RIVESTIMENTI IN TESSERINE DI VETRO			
	RIVESTIMENTI IN KLINKER			
	RIVESTIMENTI IN LISTELLI DI LATERIZIO			
	RIVESTIMENTI IN GRES PORCELLANATO			
	RIVESTIMENTI IN PIETRA NATURALE			
	RIVESTIMENTI IN GOMMA E VINILICO			
	ZOCCOLINI			
	A17. OPERE METALLICHE			
	AVVERTENZE			
	RIPARAZIONI OPERE METALLICHE			
	GRIGLIATI			
	CANCELLI			
	CANCELLI ESTENSIBILI			
	AVVOLGIBILI METALLICI			
	SERRANDE AVVOLGIBILI CIECHE			
	SERRANDE AVVOLGIBILI VISIVE			
	PORTE E PORTONI IN ACCIAIO			
	PORTE TAGLIAFUOCO			
	SERRAMENTI IN ALLUMINIO			
	SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO			
	SERRAMENTI IN ALLUMINIO-LEGNO			
	SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO-LEGNO			
	FRANGISOLE IN ALLUMINIO			
	CASSONETTI MONOBLOCCO ISOLANTI			
	A18. OPERE DA FALEGNAME			
	AVVERTENZE			
	PORTONI E PORTONCINI			
	PORTE BLINDATE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE			
	BUSSOLE			
	PORTE INTERNE IN LEGNO DI PRODUZIONE INDUSTRIALE			
	PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE			
	SERRAMENTI IN LEGNO			

	PERSIANE IN LEGNO			
	SCURI IN LEGNO			
	AVVOLGIBILI			
	OPERE ACCESSORIE			
	SERRAMENTI IN PVC			
	PERSIANE IN PVC			
	PORTONCINI ED USCITE DI EMERGENZA IN PVC			
	RIPARAZIONE VECCHI INFISSI			
	A19. OPERE DA VETRAIO			
	AVVERTENZE			
	VETRI FLOAT			
	VETRI STAMPATI			
	VETRI STRATIFICATI			
	VETRATE ISOLANTI			
	A20. OPERE DA PITTORE			
	AVVERTENZE			
	PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI			
	TINTEGGIATURE A CALCE			
	TINTEGGIATURE A TEMPERA			
	TINTEGGIATURE CON IDROPITTURE			
	TINTEGGIATURE CON SMALTI MURALI			
	TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILICATI			
	TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI			
	PITTURE TERMORIFLETTENTI NANOTECNOLOGICHE			
	PITTURE INTUMESCENTI PER LA PROTEZIONE E LA RESISTENZA AL FUOCO			
	TINTEGGIATURE AD EFFETTO FOTOCATALITICO			
	RIVESTIMENTI			
	TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI CON EFFETTI DECORATIVI			
	RIVESTIMENTI TERMOCERAMICI			
	TINTEGGIATURE ANTISCRITTA ED ANTIAFFISSIONE			
	VERNICIATURE SU LEGNO			
	VERNICIATURE SU FERRO			
	TAPPEZZERIE			
	A21. OPERE DA GIARDINIERE			
	AVVERTENZE			
	LAVORAZIONI DEL TERRENO			
	MANUTENZIONE TAPPETI ERBOSI			
	MANUTENZIONE ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE			
	MANUTENZIONE ALBERATURE			
	MESSA A DIMORA DI PIANTE			
	STACCIONATE			
	A22. STRUTTURE COSTRUTTIVE IN LEGNO			
	AVVERTENZE			
	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - PILASTRI			
	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVI			
	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI - IRRIGIDIMENTI			
	STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI INCLINATI - STRUTTURE NON SPINGENTI			
	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - MONTANTI E SPALLETTE			
	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVERSI ED ARCHITRAVI			
	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - ASTE DI IRRIGIDIMENTO			
	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PANNELLI DI IRRIGIDIMENTO			
	STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PARETI PREASSEMBLATE INTELAIATE			
	STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI			
	STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI O INCLINATI			
	ADESIVI EPOSSIDICI - SOLA FORNITURA			
	FERRAMENTA - GIUNZIONI - SOLA FORNITURA			
	FERRAMENTA - PIASTRE FORATE - SOLA FORNITURA			

	FERRAMENTA - SCARPE ESTERNE - SOLA FORNITURA			
	FERRAMENTA - ANCORAGGI SPECIALI E GIUNTI PLANARI - SOLA FORNITURA			
	FERRAMENTA - GIUNTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE - SOLA FORNITURA			
	FERRAMENTA - PORTAPILASTRI - SOLA FORNITURA			
	FERRAMENTA - VITI STRUTTURALI - SOLA FORNITURA			
	FERRAMENTA - GIUNTI A GAMBO CILINDRICO PER GIUNZIONI IBRIDE/SPECIALI - SOLA FORNITURA			
	A23. CARPENTERIE METALLICHE			
	AVVERTENZE			
	CARPENTERIE METALLICHE			
	TRATTAMENTI PROTETTIVI DI STRUTTURE IN ACCIAIO			
	Parte B			
	OPERE DI RECUPERO			
	B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI			
	AVVERTENZE			
	DEMOLIZIONI TOTALI DI FABBRICATI E DEMOLIZIONI CONTROLLATE			
	DEMOLIZIONI DI MURATURE			
	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E PULIZIE DI POZZETTI E CONDOTTE FOGNARI			
	TAGLI, CAROTAGGI E PERFORAZIONI			
	ESECUZIONE DI TRACCE			
	RIMOZIONE DI INTONACI			
	SMANTELLAMENTO DI PAVIMENTI, SOTTOFONDI E RIVESTIMENTI			
	DEMOLIZIONE DI SOLAI E SOPPALCHI			
	RIMOZIONE DI CONTROSOFFITTI E PARETI IN CARTONGESSO			
	RIMOZIONE DI TETTI			
	RIMOZIONE DI MANTI IMPERMEABILI			
	RASCHIATURE E SVERNICIATURE			
	SMONTAGGIO DI INFISSI E DI OPERE METALLICHE E IN LEGNO			
	RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E RUBINETTERIE			
	RIMOZIONI DI CALDAIE E CORPI SCALDANTI			
	RIMOZIONI DI COMPONENTI DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO SPLIT			
	RIMOZIONI DI CONDOTTI IN LAMIERA			
	RIMOZIONI DI CANALI E CASSETTE			
	RIMOZIONI DI CAVI			
	RIMOZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E CARPENTERIE			
	RIMOZIONI DI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE			
	RIMOZIONI VARIE			
	MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI			
	B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI			
	AVVERTENZE			
	RINFIANCHI E RINTERRI CON MATERIALI INERTI DA RECUPERO			
	INTERVENTI DI RIPARAZIONE E DI RINFORZO SU MURATURE E FONDAZIONI			
	PERFORAZIONI, GIUNTI E TIRANTI			
	INTERVENTI SU ARCHITRAVI, CORDOLI, SOLAI, COPERTURE			
	INTERVENTI SU VOLTE			
	RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO			
	RICOLLOCAMENTI			
	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE (FRP) Fiber Reinforced Polymers			
	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON SISTEMI FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix)			
	B03. INTERVENTI DI RESTAURO DI BENI ARTISTICO-ARCHITETTONICI			
	AVVERTENZE			
	OPERE IN PIETRA			
	OPERAZIONI PRELIMINARI			
	OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO			
	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE			
	OPERAZIONI DI PULITURA			
	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURA ED ELEMENTI INIDONEI APPLICATI IN PRECEDENTI INTERVENTI			
	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA			
	OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI			

	OPERAZIONI DI PROTEZIONE			
	PARAMENTI MURARI A FACCIA VISTA			
	OPERAZIONI PRELIMINARI			
	OPERE DI CONSOLIDAMENTO			
	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE			
	OPERAZIONI DI PULITURA			
	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED ELEMENTI INIDONEI APPLICATI IN PRECEDENTI INTERVENTI			
	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA			
	OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI			
	ALLONTANAMENTO VOLATILI			
	OPERAZIONI DI PRESENTAZIONE ESTETICA E PROTEZIONE			
	MOSAICI			
	INTERVENTI CONOSCITIVI E DI DOCUMENTAZIONE			
	OPERAZIONI PRELIMINARI			
	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE			
	OPERAZIONI DI PULITURA			
	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI NON IDONEI APPLICATI IN INTERVENTI PRECEDENTI			
	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA			
	OPERAZIONI DI PROTEZIONE			
	OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE			
	STACCO DI MOSAICO IN SITO			
	SUPPORTI RIGIDI (ALVEOLARI, POLIURETANO CON VTR, ALLUMINIO, LEGNO, PEPERINO, TRAVERTINO, TERRACOTTA)			
	SUPPORTI IN CEMENTO ARMATO			
	COSTRUZIONE NUOVI SUPPORTI			
	OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA POSA			
	POSA IN OPERA			
	DIPINTI MURALI			
	OPERAZIONI PRELIMINARI AL CONSOLIDAMENTO ED ALLA PULITURA			
	OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO			
	OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE			
	OPERAZIONI DI PULITURA			
	RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI			
	OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE			
	OPERAZIONI DI STACCO ED APPLICAZIONE DI NUOVI SUPPORTI			
	INTONACI			
	OPERAZIONI PRELIMINARI			
	OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO			
	OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE			
	OPERAZIONI DI PULITURA			
	RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI			
	OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE			
	STUCCHI			
	OPERAZIONI PRELIMINARI			
	OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO			
	OPERAZIONI DI DISTACCO E DI RIADESIONE DI SCAGLIE, FRAMMENTI, PARTI PERICOLANTI O CADUTE			
	OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE			
	OPERAZIONI DI PULITURA			
	OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED ELEMENTI INIDONEI			
	OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA, INTEGRAZIONE E PRESENTAZIONE ESTETICA			
	OPERAZIONI DI PROTEZIONE SUPERFICIALE			
	Parte C			
	OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
	C01. LAVORI STRADALI			
	AVVERTENZE			
	SCAVI DI SBANCAMENTO			
	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI			
	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO			
	RINTERRI E TRASPORTI			

	SCAVO DI POZZI			
	RILEVATI STRADALI			
	FONDAZIONI STRADALI			
	PAVIMENTAZIONI STRADALI			
	OPERE DI RINFORZO			
	BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO			
	BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO			
	MARCIAPIEDI			
	CIGLI E CORDOLI			
	CANALIZZAZIONI E DRENAGGI			
	SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOLA FORNITURA			
	SEGNALI COMPLEMENTARI - SOLA FORNITURA			
	SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E MONTAGGI			
	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE			
	IMPIANTI SEMAFORICI			
	RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI			
	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI			
	C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE			
	AVVERTENZE			
	SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI			
	TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI			
	APPARECCHIATURE IDRAULICHE PER ACQUEDOTTI			
	DISCONNETTORI, RIDUTTORI DI PRESSIONE E FILTRI			
	TUBAZIONI PER FOGNATURE			
	POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE			
	CHIUSINI E GRIGLIE IN MATERIALE COMPOSITO			
	SERBATOI INTERRATI			
	ACCESSORI			
	STAZIONI DI IRRIGAZIONE			
	FOSSE BIOLOGICHE			
	C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO			
	AVVERTENZE			
	PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO			
	PAVIMENTAZIONI IN PIETRA NATURALE			
	PAVIMENTAZIONI IN COTTO, KLINKER, GRES			
	PERCORSI TATTILI PER NON VEDENTI			
	TAVOLI E PANCHINE			
	PORTARIFIUTI			
	FIORIERE			
	DISSUASORI			
	FONTANELLE			
	PORTABICICLETTE			
	PENSILINE			
	PROTEZIONI PER ALBERI			
	ATTREZZATURE LUDICHE			
	PAVIMENTAZIONI PER AREE GIOCO			
	RECINZIONI			
	C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
	AVVERTENZE			
	LAVORI PREPARATORI			
	SCAVI DI SBANCAMENTO			
	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA			
	SCAVI DA DRAGA O NATANTE			
	RILEVATI			
	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE SEMPLICI E ARMATE			
	CASSERATURE			
	MANUFATTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE IDRAULICHE			
	ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO			
	TRATTAMENTI SU PARETI PER OPERE DI DIFESA SPONDALE E DI SOSTEGNO			
	RISANAMENTO DI STRUTTURE DI OPERE DI SOSTEGNO E DI DIFESA DEL SUOLO IN C.A.			

	MURATURE DI PIETRAME			
	MURATURE DI BLOCCHI E PANNELLI PREFABBRICATI			
	RIPARAZIONE DI MURATURE			
	RIVESTIMENTI LAPIDEI E COPERTINE			
	STUCCATURE			
	GABBIONATE			
	OPERE IN PIETRAME			
	RIEMPIMENTI A TERGO DELLE OPERE DI SOSTEGNO A GRAVITÀ			
	TERRE RINFORZATE ED ARMATE			
	DRENAGGI IN TRINCEA			
	OPERE DRENANTI SPECIALI			
	PALANCOLE			
	TIRANTI E ANCORAGGI SU OPERE IDRAULICHE E DI DIFESA DEL SUOLO			
	CANALETTE			
	ACCIAIO PER C.A.			
	FERRO LAVORATO E PROFILATI			
	RETI E BARRIERE PARAMASSI			
	BIOSTUOIE			
	GEOTESSILI			
	GEOSINTETICI			
	DECESPUGLIAMENTO E TAGLIO PIANTE			
	REGOLARIZZAZIONE SCARPATE D'ALVEO			
	OPERE DI DIFESA DELLA COSTA			
	SEMINE			
	DIFESE SPONDALI			
	SISTEMAZIONE DI SCARPATE E PENDII			
	VERNICIATURE E PREPARAZIONE CARPENTERIE			
	ZINCATURA, METALLIZZAZIONE E SABBIATURA			
	Parte D			
	IMPIANTI ELETTRICI			
	AVVERTENZE			
	D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI CIVILI			
	AVVERTENZE			
	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO INCASSATO			
	IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA			
	SCATOLE PER APPARECCHI			
	DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO			
	PRESE DI CORRENTE			
	ASPIRATORI ELICOIDALI			
	CANALINE E MINICANALI			
	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE			
	D02. IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE			
	CAVI			
	CAVI AD ISOLAMENTO MINERALE			
	CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO			
	CANALI PORTACAVI IN PVC			
	CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO			
	TUBI IN MATERIALE PLASTICO			
	CAVIDOTTI			
	CASSETTE DI DERIVAZIONE			
	FRUTTI DI DERIVAZIONE			
	SBARRE			
	PRESE CEE			
	MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI			
	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI			
	INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI			
	ACCESSORI PER INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI			
	DISPOSITIVI MODULARI PER QUADRISTICA			
	STRUMENTI DI MISURA			
	QUADRI ELETTRICI			

	CARPENTERIE METALLICHE COMPONIBILI			
	ACCESSORI PER IL CABLAGGIO			
	D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE			
	LAMPADE AL SODIO E AD ALOGENURI METALLICI			
	LAMPADE ALOGENE			
	LAMPADE A LED			
	TRASFORMATORI PER LAMPADE 12 V			
	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE MODULARI			
	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER CONTROSOFFITTI			
	APPARECCHI AD INCASSO			
	ILLUMINAZIONE DECORATIVA DI AMBIENTI			
	PLAFONIERE			
	APPARECCHI ILLUMINANTI INDUSTRIALI			
	D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA			
	AVVERTENZE			
	LAMPADE			
	ALIMENTATORI			
	APPARECCHI ILLUMINANTI			
	LAMPIONI FOTOVOLTAICI			
	PALI IN ACCIAIO			
	SBRACCI IN ACCIAIO			
	PALI IN VETRORESINA			
	PALI IN ALLUMINIO			
	ACCESSORI PER PALI			
	QUADRI ELETTRICI PER IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE			
	ARMADI IN VETRORESINA			
	MANUTENZIONI			
	D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE			
	CONDUTTORI DI TERRA			
	DISPERSORI			
	IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE A GABBIA DI FARADAY			
	PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)			
	D06. IMPIANTI SPECIALI			
	IMPIANTI CITOFONICI E VIDEOCITOFONICI			
	CIRCUITI E CAVI IN EDIFICI RESIDENZIALI			
	IMPIANTI TELEFONICI			
	IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE			
	CABLAGGIO STRUTTURATO			
	D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI			
	IMPIANTI FOTOVOLTAICI			
	SISTEMI DI ACCUMULO ENERGIA			
	ACCESSORI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI			
	IMPIANTI EOLICI			
	CAVI			
	D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO			
	IMPIANTI A ZONE			
	IMPIANTI AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE			
	ACCESSORI			
	D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA			
	APPARECCHI			
	SOCCORRITORI			
	GRUPPI DI CONTINUITA' ASSOLUTA			
	ACCUMULATORI STAZIONARI			
	GRUPPI ELETTROGENI PER ALIMENTAZIONE D'EMERGENZA			
	GENERATORI INDUSTRIALI			
	ACCESSORI PER GRUPPI ELETTROGENI			
	D10. IMPIANTI ICT (TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA TELECOMUNICAZIONE)			
	Parte E			
	IMPIANTI TECNOLOGICI			
	E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI			

	AVVERTENZE			
	TUBI IN ACCIAIO			
	TUBI IN POLIETILENE			
	TUBAZIONI IN PVC-U			
	TUBAZIONI IN POLIBUTILENE			
	TUBI IN POLIPROPILENE PP-R			
	TUBI IN C-PVC			
	TUBI IN MULTISTRATO SANITARIO			
	TUBI IN RAME			
	TUBI IN ACCIAIO INOX			
	RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO			
	SCALDA ACQUA			
	VASI IGIENICI E ORINATOI			
	LAVABI			
	LAVELLI			
	BIDET			
	PIATTI DOCCIA E VASCHE DA BAGNO			
	SANITARI IN ACCIAIO INOX PER COMUNITA'			
	APPARECCHI SANITARI ED ACCESSORI PER DISABILI			
	RUBINETTERIA			
	RUBINETTERIA PER COMUNITA'			
	ELETTROPOMPE			
	SERBATOI			
	AUTOCLAVI			
	E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO			
	AVVERTENZE			
	CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO			
	CALDAIE MURALI AD ALTO RENDIMENTO			
	CALDAIE MODULARI A CONDENSAZIONE			
	CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE			
	CALDAIE A BASAMENTO IN GHISA			
	BRUCIATORI DI GAS			
	BRUCIATORI DI GASOLIO			
	BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE			
	BRUCIATORI GAS/GASOLIO			
	ACCESSORI GAS			
	ACCESSORI PER GASOLIO			
	TUBI IN ACCIAIO			
	TUBI IN RAME			
	CONTABILIZZAZIONE CONSUMI DIRETTA			
	CONTABILIZZAZIONE CONSUMI INDIRETTA			
	CORPI SCALDANTI			
	AEROTERMI			
	BOLLITORI			
	MANUTENZIONI			
	E03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO			
	AVVERTENZE			
	UNITA' MOTOCONDENSANTI PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE			
	UNITA' INTERNE PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE			
	REFRIGERATORI-POMPE DI CALORE			
	VENTILCONVETTORI			
	CONDIZIONATORI			
	ESTRATTORI ED ASPIRATORI			
	ISOLAMENTO TUBAZIONI			
	CONDOTTE PER RETI AERAULICHE			
	COIBENTAZIONE DI CANALI IN LAMIERA			
	ONERI ACCESSORI PER CONDOTTE AERAULICHE			
	MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAULICI			
	BOCCHETTE E GRIGLIE			
	DIFFUSORI			

	SERRANDE TAGLIAFUOCO			
	E04. IMPIANTI ANTINCENDIO			
	ESTINTORI			
	CASSETTE ANTINCENDIO			
	IDRANTI E NASPI			
	RUBINETTI			
	IDRANTI SOTTOSUOLO E SOPRASUOLO			
	ATTACCHI MOTOPOMPA			
	IMPIANTI SPRINKLER			
	CAVI ANTIFIAMMA			
	PROTEZIONI ANTINCENDIO			
	MANUTENZIONE ESTINTORI			
	E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO			
	ASCENSORI ELETTRICI CON LOCALE DEL MACCHINARIO			
	ASCENSORI ELETTRICI MRL (SENZA LOCALE MACCHINA)			
	ASCENSORI IDRAULICI			
	MONTACARICHI			
	MONTALETTIGHE			
	SCALE MOBILI			
	MANUTENZIONI			
	LOCALE MACCHINE - PARTE ELETTRICA			
	LOCALE MACCHINE - PARTE MECCANICA			
	LOCALE MACCHINE - VARIE			
	LOCALE RINVII			
	LIMITATORE DI VELOCITA'			
	VANO CORSA - FUNI			
	VANO CORSA - PARTE ELETTRICA			
	VANO CORSA - VARIE			
	CABINA			
	BOTTONIERE			
	PORTE DI PIANO			
	MANUTENZIONI VARIE			
	E06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE			
	SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE NATURALE			
	SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI PIANI			
	SISTEMI SOLARI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI SOTTOVUOTO			
	CIRCOLATORI			
	CENTRALI TERMICHE PREASSEMBLATE			
	ACCESSORI			
	STUFE A PELLET			
	Parte F			
	SICUREZZA - OPERE PROVVISIONALI			
	F01. SICUREZZA - OPERE PROVVISIONALI			
	AVVERTENZE			
	FORNITURA ACQUA IN CANTIERE			
	SANIFICAZIONE E DISINFEZIONI			
	ANDATOIE E PASSERELLE			
	PROTEZIONE DEGLI SCAVI			
	DEPOSITO ED ACCATASTAMENTO MATERIALI			
	TETTOIE DI PROTEZIONE			
	BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI			
	SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO			
	SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE			
	SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI			
	SEGNALAZIONE DI LINEE INTERRATE O AEREE			
	PROTEZIONE DA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE			
	PROTEZIONI VARIE			
	SISTEMI PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO			
	PUNTELLATURA DI STRUTTURE			
	PONTEGGI A SISTEMA TUBO-GIUNTO			

	PONTEGGI A TELAIO			
	PIANI DI LAVORO PER PONTEGGI			
	SCALE PER PONTEGGI			
	PROTEZIONI PER PONTEGGI			
	TRABATTELLI			
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO			
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO			
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI			
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO			
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE MANI			
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI			
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO			
	DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE			
	PRESIDI SANITARI			
	GESTIONE DELLE EMERGENZE			
	ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI			
	GESTIONE DELLE PIENE			
	Parte G			
	OPERE IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI			
	PREMESSA			
	AVVERTENZE			
	SPECIFICAZIONI RELATIVE ALLE DESCRIZIONI			
	A. OPERE EDILI			
	A.02. SCAVI E REINTERRI			
	A.03. PALIFICAZIONI E DIAFRAMMI			
	A.07. MURATURE E TRAMEZZI			
	A.08. OPERE IN CARTONGESSO			
	A.11. MANTI DI COPERTURA			
	A.13. IMPERMEABILIZZAZIONI			
	A.16. MASSETTI E SOTTOFONDI			
	A.17. INTONACI			
	A.18. CONTROSOFFITTI			
	A.19. PAVIMENTI			
	A.20. RIVESTIMENTI			
	A.21. BATTISCOPA			
	A.23. TINTEGGIATURE - VERNICIATURE			
	A.24. SERRAMENTI IN LEGNO E PVC			
	A.25. SERRAMENTI IN METALLO			
	A.26. AVVOLGIBILI			
	A.28. ACCESSORI PER SERRAMENTI			
	A.30. LUCERNARI			
	A.32. MATERIALI ANTINCENDIO -ATTREZZATURE MOBILI DI SPEGNIMENTO - SEGNALETICA SICUREZZA			
	A.33. PARACOLPI - CORRIMANO			
	A.34. PROTEZIONI PASSIVE ALL'INCENDIO - TRATTAMENTI REI			
	A.41. PROTEZIONI ANTI-X			
	A.42. ALTRE OPERE			
	A.43. ASSISTENZE MURARIE			
	A.45. RIMOZIONE AMIANTO			
	A.46. ONERI DISCARICA			
	M. IMPIANTI MECCANICI			
	M.01. RIMOZIONI E DEMOLIZIONI			
	DEMOLIZIONE TUBAZIONI			
	RIMOZIONE COMPONENTI AERAULICI			
	RIMOZIONE TERMINALI			
	M.02. TUBAZIONI			
	TUBAZIONI IN ACCIAIO			
	TUBAZIONI IN RAME			
	TUBAZIONI IN PVC			
	TUBAZIONI IN POLIETILENE			

	TUBAZIONI IN POLIPROPILENE			
	M.03. COIBENTAZIONI - RIVESTIMENTI			
	LANA DI VETRO - LANA MINERALE			
	GOMMA SINTETICA			
	POLISTIROLO			
	FINITURE ESTERNE			
	F.P.O. DI COIBENTAZIONE FONOASSORBENTE PER L'ISOLAMENTO ACUSTICO DEGLI SCARICHI			
	RIVESTIMENTO COIBENTE DI VALVOLAME ED ACCESSORI			
	M.04. VALVOLE			
	INTERCETTAZIONE			
	TARATURA-RITEGNO -SCARICO			
	M.05. FILTRI - GIUNTI - COMPENSATORI			
	M.06. POMPE			
	A ROTORE IMMERSO			
	CENTRIFUGHE IN-LINE			
	CENTRIFUGHE ORIZZONTALI			
	PRESSURIZZAZIONE			
	M.07. BOLLITORI			
	M.08. SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE			
	M.09. GENERATORI DI CALORE			
	M.10. BRUCIATORI			
	BRUCIATORI GASOLIO			
	BRUCIATORI GAS			
	BRUCIATORI MISTI			
	M.11. ACCESSORI PER IMPIANTI			
	TERMOMETRI E MANOMETRI			
	TERMOSTATI PRESSOSTATI FLUSSIMETRI			
	VALVOLE SICUREZZA-SCARICO TERMICO-INT. COMBUSTIBILE			
	SFOGO SEPARAZIONE ARIA			
	VASI D'ESPANSIONE			
	COMPLETAMENTO IMPIANTI			
	M.12. REGOLAZIONE			
	VALVOLE E SERVOCOMANDI			
	REGOLATORI			
	TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI			
	M.13. IDRICO			
	M.14. TERMINALI DI SCAMBIO-COLLETTORI- CONDIZIONATORI			
	RADIATORI			
	SISTEMI RADIANTI			
	VENTILCONVETTORI-LAME D'ARIA			
	COLLETTORI			
	CONDIZIONATORI E POMPE DI CALORE			
	M.15. SANITARI			
	LAVABI-LAVELLI-PILOZZI			
	VASI- BIDET-ORINATOI-LAVAPADELLE			
	DOCCE-VASCHE			
	RUBINETTERIA-SIFONAME			
	ACCESSORI			
	M.16. ANTINCENDIO			
	NASPI E IDRANTI			
	ESTINTORI			
	IMPIANTI DI SPEGNIMENTO			
	STRUMENTI DI PROTEZIONE			
	M.17. AERAULICA			
	PRODUZIONE ARIA			
	DISTRIBUZIONE ARIA			
	DIFFUSIONE ARIA			
	COEFFICIENTI DI CORREZIONE			
	M.18 VAPORE			
	SCARICATORI- SEPARATORI CONDENSA			

	RIDUTTORI DI PRESSIONE			
	VALVOLE SEPARATORI INDICATORI			
	M.19 GAS MEDICALI			
	PRESE GAS MEDICALI			
	TUBAZIONI GAS MEDICALI			
	VALVOLE GAS MEDICALI			
	GRUPPI-QUADRI-CENTRALI			
	COMPONENTI SINGOLI ED ACCESSORI			
	ACCESSORI PER BOMBOLE			
	MODULI ALLARME			
	COLLAUDO E MARCATURA CE			
	M.20. REFRIGERATORI D'ACQUA			
	CONDENSATI AD ARIA			
	M.22 CAMINI-TUBI FUMO TRALICCI DI SOSTEGNO			
	M.23 PANNELLI SOLARI			
	M.24 MISURA E CONTABILIZZAZIONE			
	M.25 STAFFAGGI			
	M.27 CISTERNE E SERBATOI			
	E. IMPIANTI ELETTRICI			
	E.01 CAVI			
	CAVI SENZA GUAINA PER BASSA TENSIONE			
	CAVI PER BASSA TENSIONE			
	CAVI PER MEDIA TENSIONE			
	CAVETTI PER IMPIANTI AUSILIARI			
	CAVI SCALDANTI			
	E.02. QUADRI ELETTRICI			
	QUADRI E ARMADI DI DISTRIBUZIONE DA PARETE E DA PAVIMENTO			
	QUADRI ALLOGGIAMENTO GRUPPI DI MISURA			
	CENTRALINO PER LOCALI DA INCASSO O DA PARETE			
	QUADRI STAGNI DA PARETE			
	QUADRI PER CANTIERI			
	QUADRI E ARMADI DI DISTRIBUZIONE DA PARETE E DA PAVIMENTO IN ACCIAIO			
	E.03 APPARECCHIATURE DI BT			
	MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI			
	INTERRUTTORI SCATOLATI			
	CONTATTORI, RELE' TERMICI, SALVAMOTORE			
	APPARECCHIATURA DI COMANDO, DA QUADRO			
	APPARECCHIATURA DI COMANDO			
	APPARECCHIATURA DI MISURA, DA QUADRO			
	TRASFORMATORI DI TENSIONE			
	VARIATORI DI VELOCITÀ			
	E.04 DISTRIBUZIONE IMPIANTISTICA			
	PUNTI UTILIZZO PER IMPIANTO LUCE E FORZA MOTRICE			
	PRESE E SPINE CEE			
	PUNTI UTILIZZO PER IMPIANTI AUSILIARI			
	PRESE E SPINE			
	E.05 CANALIZZAZIONI E SCATOLE			
	TUBI PROTETTIVI			
	CANALI IN PVC			
	CASSETTE E SCATOLE MULTIUSO			
	CANALI IN LAMIERA D'ACCIAIO			
	PASSERELLE A FILO			
	SUPPORTI PER CANALI			
	E.06 ILLUMINAZIONE			
	APPARECCHI D'ILLUMINAZIONE - RESIDENZIALE			
	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE - CIVILE/TERZIARIO			
	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 1			
	ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 2			
	APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE - PER ESTERNI			
	INFRASTRUTTURE PER ILLUMINAZIONE ESTERNA			

	RIVELATORI DI PRESENZA E LUMINOSITÀ			
	E.07 IMPIANTI DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE			
	IMPIANTI DI TERRA			
	IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE			
	PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)			
	E.08 CONDOTTI ELETTRIFICATI			
	DISTRIBUZIONE LUCE			
	DISTRIBUZIONE FM			
	E.09 RIFASAMENTO			
	COMPONENTI PER IMPIANTI DI RIFASAMENTO			
	RIFASATORI AUTOMATICI			
	E.10 TRASFORMATORI BT/BT			
	AUTOTRASFORMATORI			
	CONTENITORI			
	E.11 SORGENTI ALIMENTAZIONE DI RISERVA E SICUREZZA			
	GRUPPI DI CONTINUITA' DI MEDIA E GRANDE POTENZA			
	GRUPPI DI CONTINUITA' MODULARI			
	GRUPPI SOCCORRITORI			
	ACCUMULATORI			
	E.21 INTERFONI			
	SISTEMI INTERFONICI PER COMUNITA'			
	E.22 DIFFUSIONE SONORA			
	DIFFUSIONE SONORA STANDARD			
	SISTEMA EVACUAZIONE EN54-16 PER PICCOLE STRUTTURE			
	SISTEMA EVACUAZIONE EN54-16 PER MEDIE STRUTTURE			
	SISTEMA EVACUAZIONE EN54-16 PER MEDIE E GRANDI STRUTTURE			
	DIFFUSORI ACUSTICI			
	ACCESSORI VARI			
	PUNTI DIFFUSIONE SONORA			
	E.23 TV-CC			
	SISTEMI TVCC ANALOGICI			
	SISTEMI TVCC IP			
	SISTEMI TVCC IP CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE			
	E.24 FONIA DATI			
	CABLAGGIO STRUTTURATO			
	FIBRA OTTICA			
	E.25 ANTENNA TV			
	ANTENNA TV STANDARD			
	E.26 RIVELAZIONE INCENDIO			
	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 1			
	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 2			
	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 3			
	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 4			
	COMPONENTI E OPERE COMUNI PER IMPIANTI ANTINCENDIO			
	E.27 ANTINTRUSIONE			
	IMPIANTO ANTINTRUSIONE			
	E.28 CONTROLLO ACCESSI			
	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI CON APP. SERIE CIVILE			
	E.29 SUPERVISIONE			
	SUPERVISIONE STANDARD			
	E.40 CABINE ELETTRICHE MT/BT			
	SCOMPARTI TIPO MEDIA TENSIONE			
	ACCESSORI A COMPLETAMENTO SCOMPARTI			
	SCOMPARTO UNIFICATO DI MEDIA TENSIONE PER ALLOGGIO TRASFORMATORE			
	TRASFORMATORI			
	INTERRUTTORI, SEZIONATORI, ED ACCESSORI			
	ACCESSORI CABINA			
	E.41 IMPIANTI PER APPARECCHIATURE TERMOIDRAULICHE			
	E.50 IMPIANTI ELETTRICI LOCALI AD USO MEDICO			
	IMPIANTI IT-M			

	IMPIANTI EQUIPOTENZIALI			
	APPARECCHIATURE VARIE			
	GRUPPI PRESE			
	IMPIANTI DI CHIAMATA			
	E.60 APPARECCHI VARI			
	VENTILAZIONE RISCALDAMENTO E IGIENE			
	E.70 MANUTENZIONI			
	MANUTENZIONI IMPIANTI			
	RIMOZIONI E SMANTELLAMENTI			
	Parte H			
	OPERE FORESTALI DI INIZIATIVA PUBBLICA			
	AVVERTENZE			
	3. MATERIALI A PIE' D'OPERA			
	A. DECESPUGLIAMENTO E SFALCI			
	B. PREPARAZIONE TERRENO PER MPIANTI			
	C. RIMBOSCAMENTI			
	D. RISARCIMENTI/RINFOLTIMENTI			
	E. CURE COLTURALI			
	F. DIRADAMENTI ED ESBOSCO			
	G. SPALCATURE			
	H. CONVERSIONE AD ALTO FUSTO			
	I. PREVENZIONE ATTACCHI PARASSITARI			
	L. PREVENZIONE E RIPRISTINO DANNI DA INCENDI			
	M. ALTRI TAGLI			
	N. MIGLIORAMENTO CASTAGNETO			
	P. RECINZIONI, TABELLE, ARREDI			
	Q. VIABILITÀ			
	R. MURATURE PER MANUFATTI			
	S. SCOGLIERE, MURI DI SOSTEGNO, CANALETTE, BRIGLIE, SOGLIE			
	T. DRENAGGI			
	U. GRADONATE, CORDONATE, GRATICCIATE, VIMINATE, FASCINATE, PALIZZATE, PALIFICATE, GRATE			
	V. MURI, CATASTE E NIDI ARTIFICIALI			
	Z. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AI PRATI PASCOLI			
	LINEE-GUIDA LA DEFINIZIONE DI PREZZI MEDIANTE ANALISI DEI COSTI ELEMENTARI CONFORME ALL'ART. 32, COMMA 2 DEL D.P.R N. 207/2010 - REGOLAMENTO DI ESECUZIONE ED ATTUAZIONE DEL D. LGS 163/2006.			
	SCHEMA DI RIFERIMENTO PER LA PRODUZIONE DI UNA ANALISI DEI PREZZI ELEMENTARI			

	PRESENTAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO 2024			
	Il presente prezzario, è stato predisposto in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 33 della Legge Regionale 28 ottobre 2016, n. 18 e- redatto ai sensi dell'art. 41, comma 13 del Decreto legislativo 31 marzo 2023 n.36, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.			
	L'Elenco regionale dei prezzi ha valenza sull'intero territorio regionale per l'esecuzione di opere pubbliche e si riferisce a lavori con normali difficoltà di esecuzione e/o di accantieramento, in condizioni ordinarie. Eventuali specificità caratteristiche dei singoli interventi o del contesto territoriale, debitamente motivate e documentate dal Progettista in accordo con il RUP, possono dar luogo a variazioni del prezzo indicato.			
	I prezzi riportati nei singoli capitoli sono da intendersi riferibili alle opere compiute e sono riferiti ad opere e prestazioni eseguite a regola d'arte, secondo le norme di legge, le normative tecniche applicabili degli Enti Normatori nazionali (UNI e CEI) ed internazionali. I costi della mano d'opera indicati nel relativo capitolo introduttivo sono quelli medi indicativi utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale; essi non possono quindi in nessun caso essere tenuti in considerazione per valutazioni di natura contrattuale, che devono trovare necessario riferimento nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né essere utilizzati per determinare compensi orari.			
	I prezzi delle varie categorie d'opera comprendono i compensi per le spese generali e l'utile dell'Esecutore, riguardanti gli oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere, nella misura del 27,60% sul costo complessivo (le spese generali incidono per il 16% e l'utile incide per il 10%, incrementato delle spese generali). Pertanto, ogni prezzo comprende il costo dei materiali, della manodopera, dei noli e dei trasporti se necessari alla realizzazione dell'opera.			
	I costi unitari previsti devono intendersi indicativi per la categoria di lavoro descritta nella relativa voce di prezzo laddove il termine "indicativo" deriva esclusivamente dalla necessità di fornire al Progettista, al Direttore dei lavori e all'Amministrazione appaltante elementi e riferimenti utili riguardo al prezzo medio di ciascuna categoria di lavoro, della relativa lavorazione e dei conseguenti oneri.			
	Di seguitio si riprotano le principali novità dell'aggiornamento per l'annualità 2024 : - aggiornamento di tutti i capitoli dell'intero Prezzario, in particolare sono stati integrate le seguenti voci: pali battuti, controsoffitti in lana minerale, inerti ricilati per fondazioni stradali, conglomerato bitumoso di riciclato per strato di usura, tubi spiralati, apparecchi di illuminazione per controsoffitti, apparecchi di illuminazione di emergenza, caldaie a basamento in ghisa e bruciatori a gas/gasolio. - inserimento nel prezzario dei prezzi elementari dei principali materiali da costruzione; - revisione ed integrazione del capitolo A02 con nuove prove di laboratorio per i diversi materiali da costruzione mancanti, l'eliminazione delle voci obsolete e l'adeguamento dei prezzi; - revisione ed integrazione di ulteriori 10 voci circa nel capitolo D10. impianti ICT; - integrazione del prezzario con circa ulteriori 100 voci d'opera e di lavorazioni rilevanti e di maggiore impiego nel settore edilizio e delle costruzioni relative a interventi di ristrutturazione e manutenzione inserite nei capitoli -Demolizione e rimozione, Impermeabilizzazioni, Opere da falegname, Intonaci e riparazioni vecchi infissi-; - integrazione del prezzario con inserimento, su indicazione di operatori economici, di ulteriori voci relative a nuovi materiali, prodotti e lavorazioni; - eliminazione dei prezzi unitari della sicurezza per le misure di contenimento del COVID-19, vista la cessazione dello stato di emergenza legata alla diffusione del COVID-19. Infine, con il Prezzario 2024 viene introdotto il costo della manodopera in orario notturno secondo quanto specificato nel capitolo introduttivo della manodopera (M).			

	AVVERTENZE GENERALI			
	I prezzi riportati nei singoli capitoli sono ottenuti mediante analisi ricavate dalla composizione delle risorse elementari (mano d'opera e materiali), dei noli e dei semilavorati (malte ed impasti di calcestruzzo) e comprendono l'uso di trabattelli o scale, fino ad una altezza del piano di lavoro pari a 3,00 m. Inoltre, si intendono incluse nei prezzi tutte quelle dotazioni che l'impresa specializzata nell'esecuzione della attività di lavoro deve necessariamente avere nella propria organizzazione di cantiere.			
	Le voci relative alle opere compiute, comprendono, se non diversamente specificato, la fornitura e la posa in opera dell'articolo descritto e di eventuali accessori di montaggio necessari.			
	I costi della mano d'opera edile indicati nel relativo capitolo introduttivo sono quelli utilizzati per la determinazione dei prezzi delle singole voci d'opera, con riferimento alla relativa incidenza percentuale. Essi sono determinati a partire dal costo medio orario del lavoro per il personale dipendente da imprese del settore dell'edilizia e attività affini, riportato annualmente dal Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali in apposite tabelle su base provinciale, come stabilito dall'articolo 41, comma 13, del Decreto Legislativo 31 marzo 2023 n.36. Detti costi non possono in nessun modo essere considerati alla base di rivendicazioni di natura contrattuale, le quali trovano specifico riferimento esclusivo nei contratti vigenti nei relativi contesti territoriali, né possono essere utilizzati per la determinazione di compensi orari.			
	Il costo della mano d'opera del settore impiantistico, valido sia per il settore elettrico che per quello meccanico, è stato aggiornato ai Costi della Manodopera ASSISTAL Settore Installazione, Manutenzione e Gestione Impianti Tecnologici rev. 01/06/2023.			
	I costi dei materiali utilizzati in analisi sono una media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, distribuite su tutto il territorio regionale. Si fa presente che i prezzi di quei materiali (es. rame, ferro, ecc) che possono subire forti oscillazioni, anche giornaliere, devono essere considerati come indicativi.			
	I costi dei noli sono, invece, calcolati mediante analisi ricavate dall'elaborazione di tutti i costi di consumo, manutenzione, assicurazione e ammortamento del mezzo. Per tutte le voci dell'elenco prezzi riguardanti i noleggi, le forniture di attrezzature o dispositivi che prevedono un costo legato ad una durata temporale, si precisa che i tempi si intendono lavorativi e pertanto non vanno calcolati i periodi di sospensione lavori.			
	I prezzi indicati nel prezzario sono valori medi validi per tutto il territorio regionale, e comprendono le quote per spese generali (16%) ed utili d'impresa (10%), in ottemperanza alle norme vigenti, le quote per il compenso per l'impianto, per la manutenzione e per l'illuminazione dei cantieri, per sfridi, per spese provvisionali e per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle diverse categorie di lavoro applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di qualità, in modo che il lavoro o il servizio risultino compiuti a perfetta regola d'arte e si devono intendere per forniture e lavori normali di una certa consistenza.			
	Per i lavori inerenti al CAP C04 il progettista può prevedere una motivata tolleranza su singole voci fino al 15% in più o in meno (escluso IVA) per tenere conto delle diverse realtà locali/provinciali e delle particolari caratteristiche inerenti alle lavorazioni. I prezzi che verranno utilizzati dovranno essere applicati con voce esplicita e in forma di nuovo prezzo mediante esatta motivazione del progettista.			
	Nel caso in cui il prezzario non contempli una lavorazione particolare prevista in progetto, resta nella facoltà del Progettista la formulazione di prezzi aggiuntivi, previa apposita analisi prezzi.			
	Nelle voci dove è indicato il riutilizzo del materiale di risulta dello scavo nello stesso sito di produzione, si precisa che, tale procedura, è possibile solo nel caso in cui il materiale da scavo soddisfi i requisiti di qualità ambientale, ai sensi della normativa vigente.			
	Tutti i materiali e componenti edilizi compresi nelle lavorazioni compiute del Prezzario devono intendersi in possesso dei requisiti prescritti dalle Specifiche Tecniche dei Componenti Edilizi, di cui al DECRETO 23 giugno 2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi. (GU n.183 del 6-8-2022) e relativi allegati, anche se non specificamente riportati nelle voci d'opera.			
	Nei prezzi non sono ricompresi gli oneri relativi alla sicurezza in adempimento alla vigente normativa. Per la loro definizione e stima è stata predisposta un'apposita Parte del prezzario nella quale sono elencati sia gli oneri direttamente connessi con le singole lavorazioni, in quanto strumentali all'esecuzione dei lavori e concorrenti alla formazione delle singole categorie d'opera, sia gli oneri che rappresentano specifiche misure di sicurezza non strumentali all'esecuzione delle singole categorie d'opera.			
	Si precisa che i dispositivi di protezione individuale (DPI) devono essere inseriti nel computo degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta solo nel caso in cui vengano utilizzati durante le lavorazioni interferenti, come previsto nel "piano di sicurezza e di coordinamento (in seguito denominato PSC)". Il loro utilizzo in assenza di lavorazioni interferenti è un onere a carico della singola impresa esecutrice (D. Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s. m. i.).			
	Il progettista, in relazione alla tipologia della lavorazione, alla modalità di esecuzione e alla localizzazione dell'intervento, deve prevedere e computare le spese per l'esecuzione in sicurezza delle lavorazioni, in corrispondenza con l'eventuale PSC.			

	Nel capitolo prezzi per la sicurezza sono stati inseriti, per completezza, anche i prezzi che deve sostenere l'appaltatore nel rispetto del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s. m. i. Nel caso in cui sia prevista la redazione del PSC, ai sensi del D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s. m. i, il coordinatore per la progettazione, sentito il progettista, deve stimare e computare i costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere. Tale stima deve essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura.
	Nell'elenco prezzi è stato indicato il valore percentuale della manodopera (escluso spese generali ed utile dell'impresa), presente nella voce rispetto al costo totale della voce medesima, al fine di facilitare la redazione del quadro di incidenza della manodopera nei documenti progettuali e contabili; tale incidenza percentuale è arrotondata, per eccesso o per difetto, all'unità. Per questo motivo incidenze inferiori allo 0,5%, seppure presenti in analisi, non vengono evidenziate.
	Le prove di laboratorio, sulle terre e sulle rocce, come previsto dal D.M. 17 gennaio 2018, devono essere eseguite e certificate dai laboratori di prova di cui all'art. 59 del DPR 6 giugno 2001, n. 380. I laboratori su indicati fanno parte dell'elenco depositato presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.
	I prezzi hanno validità fino al 31 dicembre 2024, e possono essere transitoriamente utilizzati, come previsto nell'allegato I.14.del Decreto legislativo 31 marzo 2023 n.36, fino al 30 giugno 2025 per i progetti a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data, ovvero: a) nel caso di un progetto di fattibilità tecnica economica da porre a base di gara, qualora il medesimo progetto sia approvato entro il 30 giugno, è possibile utilizzare il prezzario vigente nell'anno precedente al fine della quantificazione del limite di spesa; dopo il 30 giugno si procede alla revisione del progetto da porre a base di gara utilizzando il prezzario vigente; b) nel caso di un progetto esecutivo da porre a base di gara, qualora il medesimo sia approvato entro il 30 giugno, si utilizza l'elenco dei prezzi approvato con il livello progettuale precedente; nel caso in cui siano necessari ulteriori prezzi, i medesimi potranno essere dedotti dal prezzario vigente nell'anno precedente. Il termine di approvazione di cui alle lettere a) e b) è riferito alla data di adozione dell'atto di approvazione del progetto posto a base di gara.
	INTERVENTI DI RECUPERO DEGLI IMMOBILI ESISTENTI
	Per gli interventi di recupero del patrimonio immobiliare esistente i prezzi delle lavorazioni compiute riportati nel presente Elenco prezzi possono essere incrementati sino ad un massimo del **10%** per le motivazioni di seguito riportate:
	- lavori di modesta entità comunque richiedenti una consistente organizzazione del cantiere;
	- lavori all'interno di edifici esistenti in presenza di attività che non possono essere interrotte;
	- lavori caratterizzati da condizioni locali particolarmente sfavorevoli o lavori assoggettati a particolari vincoli per l'esecutore, in relazione alle esigenze della committenza e/o a condizioni particolari di accessibilità (e circostanze similari);
	- lavori caratterizzati da tecnologie particolarmente complesse.
	In tali casi il progettista dell'intervento dovrà motivare puntualmente l'incremento dei prezzi applicato, con adeguata documentazione giustificativa, nella quale saranno espressamente indicate le lavorazioni per le quali ricorrono le suddette condizioni e le percentuali di variazione dei prezzi applicate, sempre nei limiti del **10%**.
	Dette variazioni di prezzi non sono applicabili ai prezzi di cui alla parte B - Opere di recupero, parte C - Opere di urbanizzazione e opere di difesa del suolo, parte D10 - ICT Tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione, parte F - Sicurezza, parte G - Opere in ambito sanitario e similari e parte H - Opere forestali di iniziativa pubblica.

	M0. MANODOPERA	**U.M**	**€**	
	Costo non comprensivo di spese generali ed utili dell'impresa			
	I costi delle risorse umane sono definiti attraverso il costo del lavoro, che viene determinato annualmente, in apposite tabelle, dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali sulla base dei valori economici definiti dalla contrattazione collettiva nazionale tra le organizzazioni sindacali e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali.In assenza del riferimento in tabella, si fa riferimento allo specifico contratto collettivo applicabile. In mancanza di contratto collettivo applicabile, il costo del lavoro è determinato in relazione al contratto collettivo del settore merceologico più vicino a quello preso in considerazione. annualmente dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali, e riportato in apposite tabelle. Tale costo è riferito a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario e, pertanto, non risultano comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno o festivo.			
	Qualora il progetto preveda l'esecuzione di lavori in orario notturno (ovvero dalle 22.00 alle 6.00 del mattino) si dovranno applicare le percentuali di maggiorazione previste nel CCNL del settore di riferimento, o in mancanza di questo, il contratto collettivo del settore merceologico più affine a quello preso in considerazione, tenendo conto delle differenti aree territoriali. Dette percentuali di maggiorazioni vanno applicate al valore medio percentuale della manodopera prevista nelle lavorazioni compiute cui fa riferimento. Per i lavori rientranti nell'ambito di applicazione del CCNL Edilizia Industria e Cooperazione, CCNL Edilizia Artigiani, le percentuali di maggiorazione sono riportate di seguito: - lavoro notturno compreso in turni regolari avvicendati: +12% - lavoro notturno al di fuori dei turni: +25%, +28% (provincia di Piacenza), +30% (provincia di Ravenna) - lavoro che può essere svolto solo di notte: + 16%			
M01.001	**MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA**			
M01.001.005	IV livello edile	ora	**32,22**	
M01.001.010	Specializzato edile	ora	**30,49**	
M01.001.015	Qualificato edile	ora	**28,28**	
M01.001.020	Comune edile	ora	**25,38**	
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	**29,81**	
M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	**27,82**	
M01.001.035	Installatore 3a categoria	ora	**26,61**	
M01.001.040	Installatore 2a categoria	ora	**23,91**	
M01.004	**MANODOPERA SPECIALIZZATA IN OPERAZIONI DI RESTAURO DI BENI STORICO-ARCHITETTONICI**			
M01.004.005	Responsabile di cantiere per attività di alta specializzazione, coordinatore (Categoria AS)	ora	**36,92**	
M01.004.010	Direttore tecnico con qualifica di restauratore di beni culturali ai sensi della normativa vigente (Categoria A)	ora	**34,23**	
M01.004.015	Addetto al restauro - capocantiere (Categoria B)	ora	**30,03**	
M01.004.020	Addetto al restauro con competenza settoriale (Categoria C)	ora	**27,23**	
M01.004.025	Operatore generico (Categoria D)	ora	**23,20**	
1	**MANODOPERA OPERAI AGRICOLI E FLOROVIVAISTI PER LA REALIZZAZIONE E MANUTENZIONE DELLE OPERE DA GIARDINIERE**			
1.1	Area 1 – specializzato super A (Livello A), con riconoscimento mansione di capocantiere	ora	**30,58**	
1.2	Area 1 – specializzato super (Livello A)	ora	**29,27**	
1.3	Area 1 – specializzato (Livello B)	ora	**27,82**	
1.4	Area 2 – qualificato super (Livello C)	ora	**26,76**	
1.5	Area 2 – qualificato (Livello D)	ora	**25,37**	
1.6	Area 3 – comune (Livello E)	ora	**23,23**	

1.7	IMPIEGATI AGRICOLI per la realizzazione e manutenzione delle opere da giardiniere Tecnico Esperto progettista Livello 2°	ora	**37,03**	
	MANODOPERA FORESTALE PER LAVORI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA FORESTALE DI CUI ALLA PARTE H			
1.1	Operaio comune	ora	**17,08**	
1.2	Operaio qualificato	ora	**18,52**	
1.3	Operaio qualificato super	ora	**18,98**	
1.4	Operaio specializzato	ora	**19,83**	
1.5	Operaio specializzato super	ora	**21,36**	
NB	I costi della mano d'opera edile sono una media elaborata sulla base delle tabelle determinate dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali con D.D. n.23/2017 e n.23/2018 secondo le indicazioni riportate all'art. art. 41, comma 13 del Decreto legislativo 31 marzo 2023 n.36, con riferimento alle provincie dell'Emilia Romagna.			
	I costi relativi agli installatori sono da riferirsi sia agli impianti elettrici che a quelli meccanici e tengono conto delle tabelle del costo della manodopera Assistal giugno 2023 settore installazione, manutenzione, gestione impianti tecnologici.			
	I costi della manodopera per il restauro di beni storico-architettonici sono in linea con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Nazionale di Lavoro per Dipendenti delle Imprese di Restauro Beni Culturali, sottoscritto dall'ARI - Associazione Restauratori d'Italia			
	I costi relativi alla manodopera degli operai agricoli e florovivaisti sono in linea con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per gli Operai Agricoli e Florovivaisti			
	I costi relativi alla manodopera forestale relativi a lavori e dei servizi inerenti opere forestali e di sistemazione idraulico forestale di cui alla PARTE H da adottarsi da parte degli Enti competenti in materia forestale ai sensi della L.R. n. 30/1981 e della L.R. n. 13/2015 e s.m.i., nonché da altri soggetti pubblici e privati che beneficiano di sovvenzioni e contributi per interventi di forestazione sono in linea con il CCNL per gli addetti ai lavori di sistemazione idraulico-forestale e idraulico-agraria sottoscritto dalle parti datoriali e sindacali il 09/12/2021 a Roma presso la sede della Conferenza stato Regioni.			

	N0. NOLI			
	AVVERTENZE			
	I prezzi di questo capitolo sono calcolati aggiungendo le spese generali e l'utile d'impresa al costo orario derivante dall'analisi dell'ammortamento dei mezzi.			
	In questi prezzi è quindi compresa ogni spesa di carburanti, assicurazioni RC, lubrificanti, il carico e discarico, nonché le spese generali e gli utili dell'Impresa pari al 27,6%.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
N04.001	**NOLI DI AUTOCARRI**			
N04.001.005	Autocarro con cassone ribaltabile, compresi conducente, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.001.005.a	motrici due assi fino a 5 t	ora	**59,63**	68
N04.001.005.b	motrici due assi fino a 7 t	ora	**69,52**	65
N04.001.005.c	motrici due assi fino a 8,5 t	ora	**76,53**	61
N04.001.005.d	motrici due assi fino a 10 t	ora	**84,79**	56
N04.001.005.e	motrici tre assi fino a 14 t	ora	**87,02**	54
N04.001.005.f	motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t	ora	**91,48**	37
N04.001.005.g	motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile	ora	**101,03**	34
N04.001.005.h	autoarticolati o motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t	ora	**103,13**	34
N04.001.010	Autocarro con gru munita di cestello girevole, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: con braccio fino a 20 m	ora	**98,88**	34
N04.001.015	Autoarticolato a 5 assi (bilico) fino a 30 t	ora	**124,28**	27
N04.004	**NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA**			
N04.004.005	Dumper:			
N04.004.005.a	articolato da 23.000 kg	ora	**125,27**	28
N04.004.005.b	rigido da 35.000 kg	ora	**172,34**	20
N04.004.010	Motolivellatrice (motorgrader):			
N04.004.010.a	100 hp	ora	**76,15**	46
N04.004.010.b	125 hp, peso 11.630 kg	ora	**89,96**	39
N04.004.015	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.004.015.a	potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat)	ora	**61,48**	57
N04.004.015.b	potenza da 30 a 59 kW	ora	**66,58**	54
N04.004.015.c	potenza da 60 a 74 kW	ora	**73,88**	50
N04.004.015.d	potenza da 75 a 89 kW	ora	**83,18**	46
N04.004.015.e	potenza da 90 a 118 kW	ora	**90,78**	42
N04.004.015.f	potenza da 119 a 148 kW	ora	**98,58**	38
N04.004.015.g	potenza da 149 a 222 kW	ora	**112,58**	34
N04.004.020	Escavatore compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.004.020.a	peso da 13 a 17,9 t	ora	**82,48**	44
N04.004.020.b	peso da 18 a 21,9 t	ora	**92,08**	40
N04.004.020.c	peso da 22 a 26,9 t	ora	**109,78**	34
N04.004.020.d	peso da 27 a 31,9 t	ora	**126,98**	30
N04.004.020.e	peso da 32 a 37 t	ora	**142,08**	27
N04.004.025	Escavatore di adeguato peso e capacità idraulica, munito di martello demolitore, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.004.025.a	peso del martello fino a 150 kg, montato su miniescavatore	ora	**76,48**	48
N04.004.025.b	peso del martello da 160 kg a 500 kg	ora	**97,18**	39
N04.004.025.c	peso del martello da 510 kg a 800 kg	ora	**107,78**	36
N04.004.025.d	peso del martello da 801 kg a 1100 kg	ora	**119,88**	32
N04.004.025.e	peso del martello da 1101 Kg a 2000 kg	ora	**138,98**	27
N04.004.025.f	peso del martello da 2001 kg a 3000 kg	ora	**159,88**	24
N04.004.025.g	peso del martello da 3001 kg a 4000 kg	ora	**183,08**	20
N04.004.030	Escavatore munito di decespugliatore, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.004.030.a	potenza fino a 59 kW	ora	**78,98**	45
N04.004.030.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	**87,38**	41
N04.004.030.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	**99,58**	36
N04.004.030.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	**129,58**	34
N04.004.030.e	potenza da 119 a 140 kW	ora	**143,88**	34

N04.004.035	Escavatore munito di benna falciante, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.004.035.a	potenza fino a 59 kW	ora	**75,58**	47
N04.004.035.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	**84,58**	43
N04.004.035.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	**96,98**	38
N04.004.035.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	**112,68**	35
N04.004.040	Trattore agricolo dotato di attrezzi vari (aratro, erpice, rullo, spandiconcime, seminatrice, falciatrice, mototrivella, ecc.) per lavori agro-forestali, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.004.040.a	potenza fino a 59 kW	ora	**64,08**	59
N04.004.040.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	**79,98**	55
N04.004.040.c	potenza superiore a 110 kW	ora	**91,48**	47
N04.004.045	Trattore agricolo dotato di attrezzi vari per lavori agro-forestali (aratro, erpice, rullo, spandiconcime, seminatrice, falciatrice, mototrivella, ecc.), dotato inoltre di carro e lama apripista per trasporto di materiali, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.004.045.a	potenza fino a 59 kW	ora	**67,08**	59
N04.004.045.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	**87,58**	53
N04.004.045.c	potenza superiore a 110 kW	ora	**97,78**	45
N04.004.050	Nolo di autobotte, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.004.050.a	portata fino a 8 t	ora	**72,78**	54
N04.004.050.b	portata oltre a 8 t	ora	**88,98**	45
N04.007	**NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI**			
N04.007.005	Perforatrice:			
N04.007.005.a	micropali diametro 130 mm	ora	**99,98**	37
N04.007.005.b	micropali diametro 250 mm	ora	**118,88**	32
N04.007.010	Sonda cingolata da:			
N04.007.010.a	5.000 kg	ora	**105,88**	36
N04.007.010.b	15.000 kg	ora	**121,98**	31
N04.007.015	Rotary (trivella):			
N04.007.015.a	idraulico da 10.000 kgm	ora	**128,68**	27
N04.007.015.b	idraulico da 16.000 kgm	ora	**147,18**	24
N04.010	**NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI**			
N04.010.005	Autobetoniera, da 9 mc resi	ora	**112,98**	32
N04.010.010	Betoniera con motore elettrico o a scoppio, compresi carburante e lubrificante escluso manovratore:			
N04.010.010.a	capacità 250 l	ora	**2,68**	
N04.010.010.b	capacità 350 l	ora	**2,98**	
N04.010.010.c	capacità 500 l	ora	**3,53**	
N04.010.015	Autobetoniera meccanica, della capacità non inferiore a 2 mc, compresi carburante e lubrificante escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**19,58**	15
N04.010.020	Pompe autocarrate per calcestruzzo:			
N04.010.020.a	braccio 32 m, 40 mc/h	ora	**128,48**	34
N04.010.020.b	braccio 24 m, 40 mc/h	ora	**118,88**	36
N04.010.020.c	braccio 32 m, 70 mc/h	ora	**139,58**	31
N04.010.020.d	braccio 24 m, 70 mc/h	ora	**129,78**	34
N04.010.020.e	braccio galleria, 40 mc/h	ora	**131,68**	35
N04.013	**NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO**			
N04.013.005	Piattaforma aerea a compasso, altezza 15 m	ora	**64,98**	58
N04.013.010	Piattaforma semovente con braccio telescopico:			
N04.013.010.a	altezza 18 m	ora	**75,68**	49
N04.013.010.b	altezza 28 m	ora	**88,18**	41
N04.013.015	Piattaforma telescopica su autocarro:			
N04.013.015.a	altezza 34 m	ora	**92,58**	43
N04.013.015.b	altezza 56 m	ora	**134,58**	29
N04.013.020	Autogrù da:			
N04.013.020.a	20.000 kg	ora	**86,78**	43
N04.013.020.b	25.000 kg	ora	**91,68**	40
N04.013.020.c	30.000 kg	ora	**98,98**	38
N04.013.025	Gru a torre:			

N04.013.025.a	sbraccio 31 m, portata 2.200 kg, altezza 31 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	**66,08**	58
N04.013.025.b	sbraccio 31 m, portata 2.400 kg, altezza 37 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	**69,18**	58
N04.013.025.c	sbraccio 42 m, portata 2.600 kg, altezza 43 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	**92,58**	42
N04.016	**NOLI PER OPERE STRADALI**			
N04.016.005	Finitrice compreso operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.016.005.a	larghezza 8 m	ora	**154,58**	22
N04.016.005.b	larghezza 4,5 m	ora	**132,98**	27
N04.016.010	Rullo compattatore compreso operatore, carburante, lubrificante ed eventuale mezzo trainante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.016.010.a	vibrante, peso 4.000 kg per asfalto	ora	**66,08**	54
N04.016.010.b	vibrante, peso 15.000 kg per asfalto	ora	**88,58**	39
N04.016.015	Fresatrice compreso operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio con larghezza operativa di 2 m	ora	**298,98**	12
N04.019	**NOLI DI COMPRESSORI, MARTELLI DEMOLITORI E MOTOSEGHE**			
N04.019.005	Motocompressore carrellato 7 ate:			
N04.019.005.a	della potenza di 5.000 l/min	ora	**21,58**	34
N04.019.005.b	della potenza di 7.500 l/min	ora	**25,08**	27
N04.019.005.c	della potenza di 10.000 l/min	ora	**30,08**	21
N04.019.010	Compressore con un martello demolitore o perforatore normale, con motore elettrico o a scoppio, compresi consumo di carburante o forza elettromotrice, accessori e personale addetto al compressore e l'operaio addetto al martello demolitore o al perforatore, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.019.010.a	per compressore da 20 l	ora	**51,98**	65
N04.019.010.b	per compressore da 40 l	ora	**58,18**	60
N04.019.010.c	compenso per ogni martello in più in dotazione al compressore	ora	**39,48**	75
N04.019.015	Martello demolitore fino a 10 kg con funzionamento elettrico, escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**7,68**	20
N04.019.020	Motosega compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**45,03**	75
N04.022	**NOLI PER OPERE DI GIARDINAGGIO**			
N04.022.005	Motocoltivatore, motorasaerba, motofalciatrice, motodecespugliatore, motoirroratrice, motoaspiratore e motopompa da 3 a 7 kW, compreso trasporto in loco, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso al tempo effettivo di impiego	ora	**47,18**	62
N04.022.010	Motocoltivatore, motorasaerba, motofalciatrice, motoirroratrice senza seduta, motoaspiratore e motopompa da 7 a 15 kW, compreso trasporto in loco, carburante, lubrificante ed ogni onere connesso al tempo effettivo di impiego	ora	**49,68**	57
N04.025	**NOLI DI ESTINTORI**			
N04.025.005	Estintore portatile omologato, montato a parete nella baracca di cantiere con apposita staffa (o sulle macchine operatrici) e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo per tutta la durata dei lavori:			
N04.025.005.a	da 6 kg	cad	**15,88**	10
N04.025.005.b	da 9 kg	cad	**17,98**	10
N04.025.005.c	da 12 kg	cad	**19,68**	10
N04.025.005.d	CO2 da 5 kg	cad	**31,98**	10
N04.028	**NOLI DI POMPE**			
N04.028.005	Pompa ad aria compressa, azionata elettricamente o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggottamenti in genere, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante e materiale di consumo, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.028.005.a	per pompa con bocca del diametro di 40 mm con portata non inferiore a 20 mc/ora e prevalenza non inferiore 10 m	ora	**8,58**	19
N04.028.005.b	per pompa con bocca del diametro di 80 mm con portata non inferiore a 50 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	**9,68**	19
N04.028.005.c	per pompa con bocca del diametro di 100 mm con portata non inferiore a 120 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	**12,18**	19
N04.028.005.d	per pompa con bocca del diametro di 150 mm con portata non inferiore a 250 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	**13,88**	19
N04.028.005.e	per pompa con bocca del diametro di 200 mm con portata non inferiore a 400 mc/ora e prevalenza non inferiore 20 m	ora	**16,18**	19
N04.031	**NOLI MACCHINE PER SPURGO FOGNE E CANALI TOMBINATI**			
N04.031.005	Combinata jet:			

N04.031.005.a	piccola, scomparto fanghi 1.000 ÷ 2.000 l, scomparto acqua 1.000 ÷ 2.000 l	ora	**79,78**	45
N04.031.005.b	media, scomparto fanghi 4.000 ÷ 10.000 l, scomparto acqua 2.000 ÷ 5.000 l	ora	**86,98**	42
N04.031.005.c	grande, scomparto fanghi 10.000 ÷ 15.000 l, scomparto acqua 6.000 ÷ 8.000 l	ora	**119,78**	30
N04.034	**NOLI PER OPERE DI DIFESA DEL SUOLO**			
N04.034.005	Attrezzatura di sollevamento per la rimozione di massi instabili od altro, costituita da centralina idraulica, martinetto idraulico e verricelli, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**13,78**	19
N04.034.010	Mezzo meccanico semovente, conforme alla direttiva macchine CE, gommato a trazione integrale a quattro ruote sterzanti, completo di braccio telescopico con lunghezza fino a 12 m , dotato di testata girevole a 180°, con larghezza di taglio minimo 120 cm. Il mezzo dovrà essere dotato di trincia da erba e trincia forestale per il taglio di piante e arbusti fino a 15 cm di diametro, con larghezza di taglio da 1,20 m a 1,50 m; nel prezzo sono compresi l'operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.034.010.a	potenza da 75 a 89 kW	ora	**98,68**	45
N04.034.010.b	con potenza da 90 a 118 kW	ora	**109,58**	45
N04.034.015	Sovrapprezzo per nolo di mezzo meccanico semovente, munito di trincia da erba o forestale per impiego su strada in presenza di traffico, per ogni ora di effettivo lavoro	ora	**37,58**	29
N04.037	**NOLI DI MEZZI DI TRASPORTO SU ACQUA**			
N04.037.005	Pontone galleggiante posto sul luogo dell'utilizzo, compreso il varo, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.037.005.a	portata da 50 a 100 t	ora	**72,88**	18
N04.037.005.b	portata da 100 a 200 t	ora	**85,18**	19
N04.037.010	Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.037.010.a	per lavori fluviali	ora	**118,58**	20
N04.037.010.b	per lavori marittimi	ora	**145,88**	20
N04.037.015	Pontone semovente da 147-296 kW, della portata di 200-300 t, con escavatore a bordo munito di benna mordente, compreso equipaggio, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**347,48**	22
N04.037.020	Rimorchiatore compresi equipaggio, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.037.020.a	per lavori fluviali	ora	**128,58**	
N04.037.020.b	per lavori marittimi	ora	**172,08**	
N04.037.025	Draga refluente della portata di 50 mc/ora, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.037.025.a	trainata	ora	**135,48**	19
N04.037.025.b	semovente	ora	**179,78**	21
N04.037.025.c	R.I.N.A.	ora	**255,98**	23
N04.037.030	Draga refluente omologata R.I.N.A. della portata compresa fra 100 e 150 mc/ora, compresi carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**568,67**	23
2	**NOLI, TRASPORTI E MEZZI MECCANICI PER OPERE FORESTALI**			
2.20	Autobotte funzionante della portata di 5-8 t., con op.	ora	**74,68**	38
2.71	Escavatore semovente (ragno) 45-60 kw con op.	ora	**83,08**	31
2.80	Motopompa con bocca aspirante da 10 mm. 40 mm. per allontanamento acque superficiali o esaurimento acque freatiche (fino a 5 m.) in piena efficienza completa di tubazioni, accessori e installazione, escluso op.	ora	**10,98**	
2.90	Pompa irroratrice a zaino per bitume, escluso op.	ora	**19,18**	
2.91	Pompa a zaino per trattamenti antiparassitari, escluso op.	ora	**10,63**	
2.94	Pompa portatile per idrosemina, con op.	ora	**55,08**	40
2.95	Idroseminatrice con cisterna, con op.	ora	**89,58**	59
2.100	Motofalciatrice di media potenza, escluso op.	ora	**19,78**	
2.105	Motosega portatile, escluso op.	ora	**7,18**	
2.106	Motosega portatile a batteria, escluso op.	ora	**0,63**	
2.110	Motodecespugliatore portatile, escluso op.	ora	**6,78**	
2.115	Motoscortecciatore (montato su motosega), escluso op.	ora	**6,68**	
2.120	Motocariola, portata fino a 3 q.li, escluso op.	ora	**27,18**	
2.121	Motocariola, portata fino a 15 q.li, escluso op.	ora	**40,08**	
2.125	Cippatrice della potenza fino a 30 kw, escluso op.	ora	**53,88**	
2.130	Cippatrice della potenza da 31 a 60 kw, escluso op.	ora	**88,68**	
2.135	Cippatrice della potenza superiore a 200 kw, con op. e carburante	ora	**288,88**	10

	Parte MT			
	MATERIALI			
	MT.01 MATERIALI			
	AVVERTENZE			
	I costi dei materiali sono una media rilevata dalla elaborazione dei listini forniti dalle maggiori case produttrici, distribuite su tutto il territorio della Regione Emilia-Romagna.			
	Salvo diverse indicazioni, riportate alle singole voci, i prezzi dei materiali sono indicati franco cantiere e non comprensivi delle spese generali ed utile d'impresa.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
MT01.001	**CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI**			
	Conglomerato cementizio preconfezionato, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, in autobetoniera franco cantiere:			
MT01.001.005	a dosaggio con cemento 32.5 R e tipo secondo la ENV 197/1:			
MT01.001.005.a	dosaggio 150 kg/mc	mc	**76,63**	
MT01.001.005.b	dosaggio 200 kg/mc	mc	**85,69**	
MT01.001.005.c	dosaggio 250 kg/mc	mc	**95,30**	
MT01.001.005.d	dosaggio 300 kg/mc	mc	**104,90**	
MT01.001.005.e	dosaggio 350 kg/mc	mc	**113,96**	
MT01.001.010	a dosaggio con cemento 42.5 R e tipo secondo la ENV 197/1:			
MT01.001.010.a	dosaggio 150 kg/mc	mc	**80,63**	
MT01.001.010.b	dosaggio 200 kg/mc	mc	**90,47**	
MT01.001.010.c	dosaggio 250 kg/mc	mc	**101,18**	
MT01.001.010.d	dosaggio 300 kg/mc	mc	**111,63**	
MT01.001.010.e	dosaggio 350 kg/mc	mc	**121,53**	
MT01.001.015	Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica con dimensioni massime degli inerti pari a 31,5 mm (Dmax 31,5) e classe di lavorabilità S4 (fluida), della seguente classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.015.a	C8/10 (Rck 10 N/mmq)	mc	**130,42**	
MT01.001.015.b	C12/15 (Rck 15 N/mmq)	mc	**129,20**	
MT01.001.015.c	C16/20 (Rck 20 N/mmq)	mc	**133,78**	
MT01.001.015.d	C20/25 (Rck 25 N/mmq)	mc	**138,42**	
	Conglomerato cementizio preconfezionato e resistenza caratteristica e classe di esposizione conforme alle prescrizioni della norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, fornito in autobetoniera franco cantiere:			
MT01.001.020	classe di esposizione XC1-XC2 con rapporto A/C massimo 0,60, classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.020.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**142,73**	
MT01.001.020.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**149,84**	
MT01.001.020.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**163,36**	
MT01.001.020.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**172,42**	
MT01.001.025	classe di esposizione XC3 con rapporto A/C massimo 0,55, della seguente classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.025.a	C30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**158,28**	
MT01.001.025.b	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**164,09**	
MT01.001.025.c	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**173,14**	
MT01.001.030	classe di esposizione XC4 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.030.a	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**161,90**	
MT01.001.030.b	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**169,66**	
MT01.001.035	classe di esposizione XD1 con rapporto A/C massimo 0,55, della seguente classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.035.a	C30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**157,00**	
MT01.001.035.b	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**165,38**	
MT01.001.035.c	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**174,43**	

MT01.001.040	classe di esposizione XD2 con rapporto A/C massimo 0,50, della seguente classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.040.a	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**162,87**	
MT01.001.040.b	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**175,16**	
MT01.001.045	classe di esposizione XF1 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.045.a	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**162,87**	
MT01.001.045.b	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**175,16**	
MT01.001.050	classe di esposizione XF2-XF3 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.050.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**155,86**	
MT01.001.050.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**163,00**	
MT01.001.050.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**172,07**	
MT01.001.055	classe di esposizione XA1 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.055.a	C30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**160,85**	
MT01.001.055.b	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**165,38**	
MT01.001.055.c	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**174,43**	
MT01.001.060	classe di esposizione XA2 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.060.a	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**165,40**	
MT01.001.060.b	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**178,53**	
MT01.001.065	classe di esposizione XS1-XS2 con rapporto A/C massimo 0,50, classe di resistenza a compressione:			
MT01.001.065.a	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**187,26**	
MT01.001.065.b	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**194,34**	
MT01.004	**CONGLOMERATI CEMENTIZI AUTOCOMPATTANTI**			
MT01.004.005	Conglomerato cementizio autocompattante (SCC) preconfezionato conforme alla norma UNI 11040, resistenza caratteristica e classe di esposizione conformi alle prescrizioni del punto 8.2.2 della norma UNI EN 206-1, con dimensione massima degli inerti 25 mm (UNI 11040), Slump Flow compreso tra 550 e 650 mm, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme UNI 11041-11042-11043-11044, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, fornito in autobetoniere franco cantiere:			
MT01.004.005.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**159,42**	
MT01.004.005.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**167,61**	
MT01.004.005.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**176,23**	
MT01.004.005.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**183,57**	
MT01.004.010	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo:			
MT01.004.010.a	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 36 m	cad	**253,11**	
MT01.004.010.b	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio da 37 a 42 m	cad	**313,17**	
MT01.004.010.c	per ogni mc pompato, con braccio fino a 36 m	mc	**12,87**	
MT01.004.010.d	per ogni mc pompato, con braccio da 37 a 42 m	mc	**15,77**	
MT01.004.010.e	per ogni metro lineare di tubo aggiuntivo al braccio della pompa	m	**11,90**	
MT01.004.010.f	riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento	cad	**168,60**	
MT01.004.010.g	per ogni minuto in più di scarico oltre la prima ora	cad	**2,02**	
MT01.004.015	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per aumento della classe di lavorabilità da S4 a S5	mc	**5,95**	
MT01.004.020	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per impiego di inerti con D massimo 20 mm	mc	**8,04**	
MT01.007	**ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO**			
MT01.007.005	Acciaio tondo in barre per cemento armato, qualità B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. (prezzo base + extra) dei seguenti diametri:			
MT01.007.005.a	diametro 6 mm	100 kg	**75,50**	
MT01.007.005.b	diametro 8 mm	100 kg	**70,50**	
MT01.007.005.c	diametro 10 mm	100 kg	**68,50**	
MT01.007.005.d	diametro 12 mm	100 kg	**67,50**	
MT01.007.005.e	diametro 14 ÷ 30 mm	100 kg	**67,50**	
MT01.007.005.f	diametro 32 mm	100 kg	**68,50**	
MT01.007.005.g	diametro 34 ÷ 36 mm	100 kg	**69,50**	
MT01.007.005.h	diametro 40 mm	100 kg	**69,50**	

MT01.007.010	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450 C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. (prezzo base + extra), dei seguenti diametri:			
MT01.007.010.a	diametro 5 mm	100 kg	**80,50**	
MT01.007.010.b	diametro 6 mm	100 kg	**79,50**	

MT01.007.010.c	diametro 8 mm	100 kg	**79,00**	
MT01.007.010.d	diametro 10 mm	100 kg	**79,00**	
MT01.007.010.e	diametro 12 mm	100 kg	**80,50**	
MT01.010	**LEGANTI**			
MT01.010.005	Calce, in sacchi da 25 kg:			
MT01.010.005.a	grassello	100 kg	**15,00**	
MT01.010.005.b	idrata in polvere	100 kg	**16,00**	
MT01.010.005.c	idraulica	100 kg	**18,69**	
MT01.010.010	Gesso, in sacchi da 25 kg:			
MT01.010.010.a	comune da muro	100 kg	**24,84**	
MT01.010.010.b	scagliola	100 kg	**25,43**	
MT01.010.015	Cemento grigio, in sacchi da 25 kg:			
MT01.010.015.a	tipo 32.5 R	100 kg	**21,02**	
MT01.010.015.b	tipo 42.5 R	100 kg	**22,55**	
MT01.010.020	Cemento bianco, in sacchi da 25 kg:			
MT01.010.020.a	tipo 32.5 R	100 kg	**41,08**	
MT01.010.020.b	tipo 42.5 R	100 kg	**41,92**	
MT01.013	**INERTI**			
MT01.013.005	Inerti:			
MT01.013.005.a	pietrisco ordinario	mc	**21,84**	
MT01.013.005.b	pietrischetto	mc	**22,88**	
MT01.013.005.c	sabbia di cava, lavata e vagliata	mc	**22,88**	
MT01.013.005.d	sabbia di cava, lavata e non vagliata	mc	**30,16**	
MT01.013.005.e	sabbia di fiume, lavata e vagliata	mc	**22,72**	
MT01.013.005.f	pozzolana vagliata	mc	**41,60**	
MT01.013.005.g	pozzolana grezza	mc	**21,77**	
MT01.013.005.h	graniglia in sacchi	mc	**12,58**	
MT01.013.005.i	polvere di marmo in sacchi	100 kg	**21,32**	
MT01.013.005.j	materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero (secondo D.M. 05/02/1998, allegato 1, punto 7.1.3)	mc	**38,48**	
MT01.016	**LATERIZI E TRAVETTI**			
MT01.016.005	Mattone pieno e semipieno:			
MT01.016.005.a	tipo bolognese, 6 x 14 x 28 cm	cad	**1,83**	
MT01.016.005.b	tipo romano, 5 x 14 x 28 cm	cad	**2,16**	
MT01.016.005.c	mattoni pieni comuni 6 x 12 x 25 cm	cad	**0,90**	
MT01.016.005.d	mattoni pieni tipo Milano 6 x 11 x 23 cm	cad	**0,90**	
MT01.016.005.e	mattoni semipieni 6 x 12 x 25 cm	cad	**0,70**	
MT01.016.005.f	mattoni semipieni 12 x 12 x 25 cm (doppio UNI), peso 3,2 kg/cad	cad	**0,88**	
MT01.016.005.g	mattoni semipieni 12 x 12 x 25 cm (doppio UNI), peso 3,9 kg/cad	cad	**0,90**	
MT01.016.010	Mattoni forati, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
MT01.016.010.a	5 x 14 x 28 cm	cad	**0,61**	
MT01.016.010.b	6 x 25 x 25 cm	cad	**0,83**	
MT01.016.010.c	8 x 14 x 28 cm	cad	**0,61**	
MT01.016.010.d	8 x 25 x 25 cm	cad	**1,00**	
MT01.016.010.e	10 x 14 x 28 cm	cad	**0,67**	
MT01.016.010.f	10 x 25 x 25 cm	cad	**0,86**	
MT01.016.010.g	12 x 25 x 25 cm	cad	**1,04**	
MT01.016.010.h	15 x 25 x 25 cm	cad	**1,33**	
MT01.016.015	Mattone semipieno per faccia a vista, trafilato, bisellato e trattato con idrorepellente, sabbiato, tonalità rossa, rispondente ai reqisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
MT01.016.015.a	5,5 x 10 x 25 cm	cad	**0,43**	
MT01.016.015.b	5,5 x 12 x 25 cm	cad	**0,51**	
MT01.016.015.c	8 x 12 x 25 cm	cad	**0,66**	
MT01.016.015.d	10 x 10 x 25 cm	cad	**0,72**	
MT01.016.015.e	12 x 12 x 25 cm	cad	**1,01**	
	Mattone pieno a pasta molle, per faccia a vista, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
MT01.016.020	tonalità rossa:			
MT01.016.020.a	3,5 x 12 x 25 cm	cad	**1,32**	
MT01.016.020.b	5,5 x 12 x 25 cm	cad	**0,87**	
MT01.016.025	tonalità chiara:			

MT01.016.025.a	3,5 x 12 x 25 cm	cad	**0,87**	
MT01.016.025.b	5,5 x 12 x 25 cm	cad	**0,87**	
MT01.016.030	Listello in laterizio pieno a pasta molle, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 3,0 x 5,5 x 25 cm:			
MT01.016.030.a	tonalità rossa	cad	**0,87**	
MT01.016.030.b	tonalità chiara	cad	**0,87**	
	Laterizio alleggerito in pasta in blocchi forati termoisolanti, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), percentuale di foratura ≤ 65%, densità 600 kg/mc, per murature di tamponamento, contropareti e divisori, anche in zona sismica:			
MT01.016.035	con giacitura a fori orizzontali:			
MT01.016.035.a	12 x 25 x 25 cm	cad	**1,00**	
MT01.016.035.b	15 x 25 x 25 cm	cad	**1,26**	
MT01.016.035.c	20 x 25 x 25 cm	cad	**1,52**	
MT01.016.035.d	25 x 25 x 25 cm	cad	**1,78**	
MT01.016.035.e	30 x 25 x 25 cm	cad	**2,02**	
MT01.016.035.f	35 x 25 x 25 cm	cad	**2,39**	
MT01.016.040	con giacitura a fori verticali:			
MT01.016.040.a	20 x 35 x 25 cm	cad	**2,22**	
MT01.016.040.b	30 x 25 x 25 cm	cad	**2,89**	
MT01.016.045	Pignatte, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
MT01.016.045.a	altezza 12 cm	cad	**2,41**	
MT01.016.045.b	altezza 14 cm	cad	**2,41**	
MT01.016.045.c	altezza 16 cm	cad	**2,41**	
MT01.016.045.d	altezza 18 cm	cad	**2,41**	
MT01.016.045.e	altezza 20 cm	cad	**2,41**	
MT01.016.045.f	altezza 22 cm	cad	**2,83**	
MT01.016.045.g	altezza 25 cm	cad	**2,83**	
MT01.016.045.h	altezza 30 cm	cad	**2,30**	
MT01.016.050	Tavelloni forati, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
MT01.016.050.a	50/100 x 6 x 25 cm	mq	**10,31**	
MT01.016.050.b	110 x 6 x 25 cm	mq	**10,63**	
MT01.016.050.c	120 x 6 x 25 cm	mq	**10,92**	
MT01.016.050.d	130 x 6 x 25 cm	mq	**11,83**	
MT01.016.050.e	140 x 6 x 25 cm	mq	**11,83**	
MT01.016.050.f	150 x 6 x 25 cm	mq	**12,83**	
MT01.016.050.g	160 x 6 x 25 cm	mq	**12,83**	
MT01.016.050.h	170 x 6 x 25 cm	mq	**13,97**	
MT01.016.050.i	180 x 6 x 25 cm	mq	**13,97**	
MT01.016.050.j	200 x 6 x 25 cm	mq	**14,99**	
MT01.016.055	Tavelle, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
MT01.016.055.a	40 x 3 x 25 cm	mq	**10,14**	
MT01.016.055.b	50 x 3 x 25 cm, rigate	mq	**11,50**	
MT01.016.055.c	60 x 3 x 25 cm, rigate	mq	**11,50**	
MT01.016.055.d	100 x 4 x 25 cm	mq	**10,14**	
MT01.016.060	Tavella in cotto a vista con superficie liscia o rasata bianca per solai, delle dimensioni di 500 x 250 x 40 mm	cad	**7,13**	
MT01.016.065	Volterrana in laterizio a vista, delle dimensioni di 500 x 500 x 120 mm	cad	**12,00**	
MT01.019	**TRAVETTI E PANNELLI PREFABBRICATI**			
MT01.019.005	Travetto prefabbricato in laterizio e traliccio in ferro:			
MT01.019.005.a	luce fino a 4 m	m	**4,96**	
MT01.019.005.b	luce da 4 a 5 m	m	**5,93**	
MT01.019.005.c	luce da 5 a 6 m	m	**6,75**	
MT01.019.005.d	luce da 6 a 7 m	m	**7,14**	
MT01.019.010	Travetto prefabbricato monotrave 9 x 12 cm in cemento armato precompresso:			
MT01.019.010.a	luce fino a 4 m	m	**3,79**	
MT01.019.010.b	luce da 4 a 5 m	m	**4,12**	
MT01.019.010.c	luce da 5 a 6 m	m	**4,53**	
MT01.019.010.d	luce da 6 a 7 m	m	**4,90**	
MT01.019.015	Travetto in legno di abete rosso lamellare, fresato ed armato con traliccio in acciaio ad aderenza migliorata B450C inserito a pressione:			
MT01.019.015.a	10 x 12 cm	m	**24,94**	

MT01.019.015.b	10 x 16 cm	m	**30,83**	
MT01.019.015.c	10 x 20 cm	m	**36,00**	
MT01.019.015.d	12 x 20 cm	m	**43,31**	
MT01.019.015.e	12 x 24 cm	m	**49,75**	
MT01.022	**TRAVI IN ACCIAIO**			
MT01.022.005	Travi UPN (UNI EN 10025):			
MT01.022.005.a	da 80 mm	100 kg	**78,50**	
MT01.022.005.b	da 100 a 120 mm	100 kg	**77,50**	
MT01.022.005.c	da 140 a 220 mm	100 kg	**86,00**	
MT01.022.005.d	da 240 mm ed oltre	100 kg	**89,50**	
MT01.022.010	Travi IPE (UNI EN 10025):			
MT01.022.010.a	da 80 a 100 mm	100 kg	**88,00**	
MT01.022.010.b	da 100 a 220 mm	100 kg	**86,00**	
MT01.022.010.c	da 240 a 270 mm	100 kg	**88,50**	
MT01.022.010.d	da 270 a 330 mm	100 kg	**88,50**	
MT01.022.010.e	da 360 a 400 mm	100 kg	**89,00**	
MT01.022.010.f	da 450 a 500 mm	100 kg	**89,00**	
MT01.022.010.g	da 550 mm ed oltre	100 kg	**91,50**	
MT01.022.015	Travi HE (UNI EN 10025):			
MT01.022.015.a	da 100 a 180 mm	100 kg	**86,00**	
MT01.022.015.b	da 200 a 220 mm	100 kg	**89,50**	
MT01.022.015.c	da 240 a 300 mm	100 kg	**90,00**	
MT01.022.015.d	da 320 a 400 mm	100 kg	**91,00**	
MT01.022.015.e	da 450 mm ed oltre	100 kg	**92,25**	
MT01.025	**OPERE DI PROTEZIONE TERMICA ED ACUSTICA**			
MT01.025.005	Polistirene espanso sinterizzato stampato EPSS additivato con grafite con rivestimento in estradosso di uno strato di polistirene bianco, in lastre delle dimensioni di 1.000 x 500 mm, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica λD 0,030 W/mK, resistenza alla trazione ≥ 150 kPa secondo EN 1607, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, per l'isolamento di pareti e sistemi a cappotto ETICS:			
MT01.025.005.a	spessore 60 mm	mq	**15,12**	
MT01.025.005.b	spessore 80 mm	mq	**17,36**	
MT01.025.005.c	spessore 100 mm	mq	**19,52**	
MT01.025.005.d	spessore 120 mm	mq	**21,84**	
MT01.025.005.e	spessore 140 mm	mq	**25,52**	
MT01.025.005.f	spessore 160 mm	mq	**27,60**	
MT01.025.005.g	spessore 180 mm	mq	**31,52**	
MT01.025.005.h	spessore 200 mm	mq	**34,24**	
	Polistirene espanso sinterizzato EPS additivato con grafite, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) marcato CE secondo la UNI EN 13163, per isolamento a cappotto di pareti esterne e conforme alle norme ETICS con conducibilità termica λ D ≤ 0,031 W/mK secondo UNI EN 13163, resistenza a trazione TR ≥ 100 kPa (EN 1607); classe di reazione al fuoco E secondo la norma EN 13501-1:			
MT01.025.010	dimensioni 500 x 1.000 mm a spigolo vivo:			
MT01.025.010.a	spessore 30 mm	mq	**4,57**	
MT01.025.010.b	spessore 40 mm	mq	**6,09**	
MT01.025.010.c	spessore 50 mm	mq	**7,62**	
MT01.025.010.d	spessore 60 mm	mq	**9,14**	
MT01.025.010.e	spessore 70 mm	mq	**10,66**	
MT01.025.010.f	spessore 80 mm	mq	**12,19**	
MT01.025.010.g	spessore 100 mm	mq	**15,23**	
MT01.025.010.h	spessore 120 mm	mq	**18,28**	
MT01.025.010.i	spessore 140 mm	mq	**21,32**	
MT01.025.010.j	spessore 160 mm	mq	**24,32**	
MT01.025.010.k	spessore 180 mm	mq	**27,42**	
MT01.025.010.l	spessore 200 mm	mq	**30,46**	
MT01.025.015	dimensione 500 x 1.000 con nervature di irrigidimento:			
MT01.025.015.a	spessore 100 mm	mq	**14,28**	
MT01.025.015.b	spessore 120 mm	mq	**17,14**	
MT01.025.015.c	spessore 140 mm	mq	**20,00**	

MT01.025.015.d	spessore 160 mm	mq	**23,62**	
MT01.025.020	dimensioni 500 x 500 mm con bordi fresati, per sistemi a fissaggio meccanico:			
MT01.025.020.a	spessore 60 mm	mq	**13,08**	
MT01.025.020.b	spessore 80 mm	mq	**17,45**	
MT01.025.020.c	spessore 100 mm	mq	**21,81**	
MT01.025.020.d	spessore 120 mm	mq	**26,17**	
MT01.025.020.e	spessore 140 mm	mq	**30,53**	
MT01.025.020.f	spessore 160 mm	mq	**43,61**	
MT01.025.025	Polistirene espanso sinterizzato EPS bianco, superficie liscia o con nervature di irrgidimento, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), marcato CE secondo la UNI EN 13163, per isolamento a cappotto di pareti esterne e conforme alle norme ETICS, con conducibilità termica $\lambda D \leq 0{,}036$ W/mK, resistenza a compressione ≥ 100 kPa (EN 826); resistenza al passaggio del vapore $\mu = 20 \div 70$ (EN 13163), classe di reazione al fuoco E secondo la norma EN 13501-1:			
MT01.025.025.a	spessore 30 mm	mq	**3,72**	
MT01.025.025.b	spessore 40 mm	mq	**4,95**	
MT01.025.025.c	spessore 50 mm	mq	**6,19**	
MT01.025.025.d	spessore 60 mm	mq	**7,43**	
MT01.025.025.e	spessore 80 mm	mq	**9,91**	
MT01.025.025.f	spessore 100 mm	mq	**12,38**	
MT01.025.025.g	spessore 120 mm	mq	**14,86**	
MT01.025.025.h	spessore 140 mm	mq	**17,34**	
MT01.025.025.i	spessore 160 mm	mq	**19,81**	
MT01.025.025.j	spessore 180 mm	mq	**22,29**	
MT01.025.025.k	spessore 200 mm	mq	**24,77**	
MT01.025.030	Lana di roccia in rotoli rivestiti su un lato con carta kraft politenata con funzione di freno a vapore, per isolamento termico in estradosso di sottotetti non praticabili, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), classe reazione al fuoco NPD, con conducibilità termica$\lambda D = 0{,}040$ W/mK:			
MT01.025.030.a	spessore 60 mm	mq	**4,98**	
MT01.025.030.b	spessore 80 mm	mq	**6,32**	
MT01.025.030.c	spessore 100 mm	mq	**7,65**	
MT01.025.030.d	spessore 140 mm	mq	**10,12**	
MT01.025.030.e	spessore 160 mm	mq	**11,55**	
MT01.025.030.f	spessore 200 mm	mq	**15,67**	
	Lana di roccia in pannelli semirigidi senza rivestimento, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), dimensioni 1.200 x 600 mm, classe di reazione al fuoco A1:			
MT01.025.035	conducibilità termica $\lambda D = 0{,}035$ W/mK, densità 40 kg/mc:			
MT01.025.035.a	spessore 40 mm	mq	**4,54**	
MT01.025.035.b	spessore 50 mm	mq	**5,60**	
MT01.025.035.c	spessore 60 mm	mq	**6,67**	
MT01.025.035.d	spessore 80 mm	mq	**7,78**	
MT01.025.040	conducibilità termica $\lambda D = 0{,}033$ W/mK, densità 70 kg/mc:			
MT01.025.040.a	spessore 40 mm	mq	**7,56**	
MT01.025.040.b	spessore 50 mm	mq	**9,43**	
MT01.025.040.c	spessore 60 mm	mq	**11,12**	
MT01.025.040.d	spessore 80 mm	mq	**14,84**	
MT01.025.040.e	spessore 100 mm	mq	**18,54**	
MT01.025.040.f	spessore 120 mm	mq	**22,24**	
MT01.025.040.g	spessore 140 mm	mq	**25,97**	
MT01.025.040.h	spessore 160 mm	mq	**29,65**	
MT01.025.045	conducibilità termica $\lambda D = 0{,}034$ W/mK, densità $70 \div 99$ kg/mc:			
MT01.025.045.a	spessore 40 mm	mq	**10,22**	
MT01.025.045.b	spessore 50 mm	mq	**12,74**	
MT01.025.045.c	spessore 60 mm	mq	**15,31**	
MT01.025.045.d	spessore 80 mm	mq	**20,36**	
MT01.025.045.e	spessore 100 mm	mq	**25,49**	
MT01.025.045.f	spessore 120 mm	mq	**30,59**	
MT01.025.050	conducibilità termica $\lambda D = 0{,}035$ W/mK, densità 100 kg/mc:			
MT01.025.050.a	spessore 40 mm	mq	**10,87**	
MT01.025.050.b	spessore 50 mm	mq	**13,45**	

MT01.025.050.c	spessore 60 mm	mq	**16,16**	
MT01.025.050.d	spessore 80 mm	mq	**21,27**	
MT01.025.050.e	spessore 100 mm	mq	**26,66**	
MT01.025.055	Lana minerale di vetro non rivestita in rotoli, secondo UNI EN 13162, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conducibilità termica λD = 0,032 W/mK (UNI EN 12667), incombustibili (Euroclasse A1 di reazione al fuoco):			
MT01.025.055.a	spessore 80 mm	mq	**10,89**	
MT01.025.055.b	spessore 100 mm	mq	**12,13**	
MT01.025.055.c	spessore 120 mm	mq	**15,35**	
MT01.025.055.d	spessore 140 mm	mq	**16,61**	
MT01.025.055.e	spessore 160 mm	mq	**21,11**	
	Lana minerale di vetro in pannelli non rivestiti, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
MT01.025.060	conducibilità termica λD = 0,032 W/mK, incombustibili (Euroclasse A1 di reazione al fuoco):			
MT01.025.060.a	spessore 40 mm	mq	**6,73**	
MT01.025.060.b	spessore 50 mm	mq	**8,32**	
MT01.025.060.c	spessore 60 mm	mq	**9,75**	
MT01.025.060.d	spessore 80 mm	mq	**12,85**	
MT01.025.060.e	spessore 100 mm	mq	**16,04**	
MT01.025.060.f	spessore 120 mm	mq	**18,42**	
MT01.025.065	conducibilità termica λD = 0,031 W/mK, incombustibili (Euroclasse A1 di reazione al fuoco):			
MT01.025.065.a	spessore 40 mm	mq	**11,12**	
MT01.025.065.b	spessore 50 mm	mq	**13,85**	
MT01.025.065.c	spessore 60 mm	mq	**17,04**	
MT01.025.065.d	spessore 80 mm	mq	**22,46**	
MT01.025.065.e	spessore 100 mm	mq	**27,90**	
MT01.025.070	conducibilità termica λD = 0,034 W/mK, Euroclasse di reazione al fuoco A2-s1,d0, resistenza a compressione (carico distribuito) = 15 kPa, resistenza a trazione TR = 7,5 kPa, delle dimensioni di 600 x 1.200 mm:			
MT01.025.070.a	spessore 40 mm	mq	**11,20**	
MT01.025.070.b	spessore 60 mm	mq	**16,08**	
MT01.025.070.c	spessore 80 mm	mq	**21,51**	
MT01.025.070.d	spessore 100 mm	mq	**26,92**	
MT01.025.070.e	spessore 120 mm	mq	**32,56**	
MT01.025.070.f	spessore 140 mm	mq	**37,65**	
MT01.025.070.g	spessore 160 mm	mq	**43,00**	
MT01.025.070.h	spessore 180 mm	mq	**48,48**	
MT01.025.070.i	spessore 200 mm	mq	**53,75**	
MT01.028	**OPERE STRADALI**			
MT01.028.005	Bitume sfuso:			
MT01.028.005.a	penetrazione 160 ÷ 200	kg	**0,70**	
MT01.028.005.b	modificato per manti drenanti e fonoassorbenti	kg	**0,82**	
MT01.028.010	Asfalto colato per marciapiedi	mc	**230,00**	
MT01.028.015	Emulsione bituminosa per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, in ragione di 0,6 ÷ 0,8 kg/mq:			
MT01.028.015.a	cationica 55% (C 55 B 3)	kg	**0,63**	
MT01.028.015.b	cationica modificata 60% (C 60 BP 3)	kg	**0,75**	
MT01.031	**CAVI**			
MT01.031.005	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3:			
MT01.031.005.a	sezione 1 mmq	m	**0,19**	
MT01.031.005.b	sezione 1,5 mmq	m	**0,26**	
MT01.031.005.c	sezione 2,5 mmq	m	**0,42**	
MT01.031.005.d	sezione 4 mmq	m	**0,67**	
MT01.031.005.e	sezione 6 mmq	m	**1,00**	
MT01.031.005.f	sezione 10 mmq	m	**1,80**	
MT01.031.005.g	sezione 16 mmq	m	**2,80**	
MT01.031.005.h	sezione 25 mmq	m	**4,30**	

MT01.031.005.i	sezione 35 mmq	m	**6,04**	
MT01.031.005.j	sezione 50 mmq	m	**8,64**	
MT01.031.005.k	sezione 70 mmq	m	**11,82**	
MT01.031.005.l	sezione 95 mmq	m	**15,65**	
MT01.031.005.m	sezione 120 mmq	m	**19,89**	
MT01.031.005.n	sezione 150 mmq	m	**24,93**	
MT01.031.005.o	sezione 185 mmq	m	**30,49**	
MT01.031.005.p	sezione 240 mmq	m	**39,69**	
	Cavo flessibile FS18OR18, tensione nominale non superiore a 300-500 V, isolato in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3,d1,a3:			
MT01.031.010	sezione 1 mmq:			
MT01.031.010.a	numero conduttori 7	m	**1,48**	
MT01.031.010.b	numero conduttori 10	m	**2,29**	
MT01.031.010.c	numero conduttori 12	m	**2,57**	
MT01.031.010.d	numero conduttori 16	m	**3,48**	
MT01.031.010.e	numero conduttori 19	m	**4,17**	
MT01.031.010.f	numero conduttori 24	m	**5,39**	
MT01.031.015	sezione 1,5 mmq:			
MT01.031.015.a	numero conduttori 7	m	**2,28**	
MT01.031.015.b	numero conduttori 10	m	**3,02**	
MT01.031.015.c	numero conduttori 12	m	**3,61**	
MT01.031.015.d	numero conduttori 16	m	**4,70**	
MT01.031.015.e	numero conduttori 19	m	**5,79**	
MT01.031.015.f	numero conduttori 24	m	**7,35**	

	Parte A			
	OPERE EDILI, INDAGINI GEOGNOSTICHE E RILIEVI TOPOGRAFICI			
	A01. MOVIMENTI DI TERRA			
	AVVERTENZE			
	SCAVI IN GENERE			
	Gli scavi si definiscono:			
	a) di sbancamento, qualora l'allontanamento delle materie scavate possa effettuarsi senza ricorrere a mezzi di sollevamento, ma non escludendo l'impiego di rampe provvisorie;			
	b) a sezione obbligata, qualora invece lo scavo venga effettuato in profondità a partire dalla superficie del terreno naturale o dal fondo di un precedente scavo di sbancamento, e comporti pertanto un sollevamento verticale per l'asporto delle materie scavate.			
	Viene di solito considerato come scavo a sezione obbligata o ristretta uno scavo che, pur rispondendo alla definizione data per lo scavo di sbancamento, abbia larghezza uguale o inferiore all'altezza.			
	La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:			
	– il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori, tenendo conto del volume effettivo in loco, cioè escludendo l'aumento delle materie scavate;			
	– negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.			
	Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.			
	I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo le profondità indicate nelle voci di prezzo. Pertanto la valutazione dello scavo avverrà attraverso l'applicazione del prezzo, individuato secondo la profondità di scavo da raggiungere, per il volume da scavare.			
	Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate; non sono inclusi, negli stessi, gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.			
	Gli scavi subacquei saranno pagati a mc con le norme e modalità precedentemente prescritte e compensati con appositi sovrapprezzi nelle zone sommerse a partire dal piano orizzontale posto a quota 0,20 m sotto il livello normale delle acque nei cavi, procedendo verso il basso. Nel caso che la stazione appaltante provveda a fare eseguire i prosciugamenti dei cavi pagando a parte il nolo di motopompa, lo scavo entro i cavi così prosciugati sarà remunerato come gli scavi eseguiti all'asciutto.			
	Nelle stime relative a questo paragrafo non sono inclusi i costi relativi al trasporto e scarico a discarica autorizzata dei materiali di risulta.			
	RINTERRI			
	Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.			
	TRASPORTI			
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto prima dello scavo, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.			
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.			
	I trasporti effettuati a mano vanno riferiti esclusivamente a situazioni in cui, prescindendo dalla capacità operativa e dalla volontà dell'appaltatore, sia impossibile predisporre gli usuali sistemi di movimentazione dei materiali in cantiere			
	Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A01.001	**SCAVI DI SBANCAMENTO**			
A01.001.005	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:			
A01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**5,24**	49
A01.001.005.b	in roccia alterata	mc	**10,14**	46
A01.001.005.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	**29,38**	42
A01.001.005.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	**42,17**	36
A01.004	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI**			
A01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:			
A01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**6,80**	48
A01.004.005.b	in roccia alterata	mc	**12,82**	48
A01.004.005.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**87,78**	42

A01.004.010	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:			
A01.004.010.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**0,59**	35
A01.004.010.b	in roccia alterata	mc	**1,38**	35
A01.004.010.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**9,27**	31
A01.007	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO**			
A01.007.005	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:			
A01.007.005.a	per profondità fino a 2 m	mc	**81,11**	78
A01.007.005.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	**170,15**	76
A01.007.010	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	**19,60**	78
A01.007.015	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	**13,07**	78
A01.007.020	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di strutture archeologiche o di sepolture umane con l'onere del vaglio del terriccio e la custodia delle risultanze in apposite cassette	mc	**56,13**	74
A01.007.025	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonchè per scavo a campione:			
A01.007.025.a	valutato a mc di scavo	mc	**37,44**	74
A01.007.025.b	valutato per ogni ora di utilizzo della pompa	ora	**12,95**	62
A01.010	**RINTERRI E TRASPORTI**			
A01.010.005	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:			
A01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	**0,96**	25
A01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	**0,63**	25
A01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:			
A01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	**4,82**	39
A01.010.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	**19,50**	10
A01.010.015	Rinterro di scavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	**32,66**	78
A01.013	**AGGOTTAMENTO E ABBASSAMENTO FALDE**			
A01.013.005	Compenso per esaurimento d'acqua (aggottamento), per ogni metro cubo di scavo a sezione ristretta, oltre il normale aggottamento comunque superiore ad una altezza di falda che si mantenga costante oltre i 20 cm, eseguito con pompe, compreso ogni onere	mc	**1,58**	54
A01.013.010	Abbassamento delle falde d'acqua con il sistema Wellpoint, dato in opera completo di collettore di aspirazione, punte filtranti e tubazione di scarico, elettropompa o motopompa di potenza adeguata, compreso gli oneri per l'infissione delle punte filtranti sino alla profondità richiesta per la nuova quota della falda, gli eventuali canali di scolo delle acque asportate, compreso inoltre motopompa di emergenza con quadro di intervento automatico e l'assistenza giornaliera per il controllo dell'impianto. Valutato a metro lineare di collettore per giorno di esercizio	m/giorno	**8,15**	30
A01.016	**BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI**			
A01.016.005	Preparazione delle aree in genere per la bonifica da ordigni bellici compreso l'estirpazione d'erbe, arbusti, vegetazione in genere e radici, il taglio di alberi di piccole dimensioni, la demolizione e rimozione di modeste recinzioni, delimitazioni e simili, il trasporto dei materiali di risulta fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza.	mq	**0,36**	53
A01.016.010	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca superficiale di eventuali ordigni bellici, fino a una profondità di m 1,00 , da eseguirsi con apparecchio rilevatore idoneo allo scopo, su fasce di terreno della larghezza di m 1,00 per tutta la lungezza dell'area. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti.	mq	**0,72**	45

A01.016.015	Localizzazione e bonifica delle aree mediante ricerca profonda di eventuali ordigni bellici, eseguita sino alla profondità massima di m 9, mediante trivellazione al centro di maglia quadrata di lato m 2,8 con l'impiego di idoneo apparato rilevatore. Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle normative vigenti.	m	**7,62**	45
	A02. INDAGINI, PROVE, RILIEVI E FONDAZIONI PROFONDE			
	AVVERTENZE			
	INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE			
	Il materiale prelevato e non destinato al laboratorio sarà conservato in cantiere. Le carote prelevate saranno opportunamente conservate in cassette catalogatrici sulle quali saranno indicate le quote di prelievo.			
	La profondità delle prospezioni per indagini geognostiche sarà misurata dal piano di campagna e sarà riferita al numero e alla lunghezza delle aste di perforazione e degli utensili impiegati.			
	Sono esclusi dai prezzi eventuali oneri relativi all'occupazione di suolo pubblico per installazione delle attrezzature in aree urbane e per eventuale individuazione di sottoservizi.			
	PARATIE E PALI DI CALCESTRUZZO ARMATO			
	Le paratie saranno valutate per la loro superficie misurata tra le quote di imposta delle paratie stesse e la quota di testata della trave superiore di collegamento.			
	Per pali eseguiti in opera la lunghezza viene misurata dal fondo del foro al piano di intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano di inizio della perforazione. Qualora la perforazione venga eseguita prima dello scavo occorrente ad impostare le strutture di fondazione e perciò la parte superiore non venga completata col getto (perforazione a vuoto) a questa parte si applica il relativo prezzo.			
	I pali trivellati si intendono resi con una tolleranza del ± 6% per i diametri fino a 500 mm rispetto al diametro nominale, del ± 3% per i diametri maggiori. Per i micropali tale tolleranza si intende esplicitata nel ± 5% del diametro nominale.			
	Nei pali prefabbricati per l'infissione si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A02.001	**CARATTERIZZAZIONE MATERIALE DA SCAVO**			
A02.001.005	Prelievo campioni terreno per caratterizzazione materiale da scavo, ai sensi della normativa vigente.	cad	**36,58**	69
A02.001.010	Analisi chimiche, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto,nichel, piombo,rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi >12 e amianto.	cad	**252,50**	
A02.001.015	Test di cessione effettuato, ai sensi della normativa vigente, per la determinazione di arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, cromo totale, cromo VI, idrocarburi totali come n-esano	cad	**252,50**	
A02.004	**SONDAGGI GEOGNOSTICI**			
	Trasporto, andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere, compreso il carico, lo scarico e il personale necessario:			
A02.004.002	per sondaggi a piccola profondità:			
A02.004.002.a	fino a 500 km	cad	**1.544,96**	36
A02.004.002.b	per distanze superiori ai 500 km	km	**6,22**	26
A02.004.004	per sondaggi a profondità fino a 200 m dal piano di campagna:			
A02.004.004.a	fino a 500 km	cad	**3.168,11**	46
A02.004.004.b	per distanze superiori ai 500 km	km	**9,44**	34
	Attrezzatura installata in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto compreso l'onere del trasporto da una piazzola a quella successiva:			
A02.004.006	per sondaggi a piccola profondità:			
A02.004.006.a	per distanze entro i 300 m	cad	**465,75**	66
A02.004.006.b	per distanze fra 301 e 1.000 m	cad	**742,13**	66
A02.004.008	per sondaggi a profondità fino a 200 m dal piano di campagna:			
A02.004.008.a	per distanze entro i 300 m	cad	**514,43**	61
A02.004.008.b	per distanze fra 301 e 1.000 m	cad	**822,70**	62
	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri del diametro minimo di 85 mm, per sondaggi a piccola profondità:			
A02.004.011	in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, tufi non lapidei, ecc.:			
A02.004.011.a	da 0 m a 20 m dal piano di campagna	m	**106,68**	65
A02.004.011.b	da 21 m a 40 m dal piano di campagna	m	**129,58**	65
A02.004.011.c	da 41 m a 60 m dal piano di campagna	m	**163,92**	66
A02.004.011.d	da 61 m a 80 m dal piano di campagna	m	**198,26**	66
A02.004.013	in terreni a granulometria media quali sabbie ghiaiose con presenza di qualche ciottolo e rocce tali da non richiedere l'uso del diamante:			
A02.004.013.a	da 0 m a 20 m dal piano di campagna	m	**141,36**	65
A02.004.013.b	da 21 m a 40 m dal piano di campagna	m	**175,37**	66
A02.004.013.c	da 41 m a 60 m dal piano di campagna	m	**209,71**	66

A02.004.013.d	da 61 m a 80 m dal piano di campagna	m	**277,40**	66
A02.004.016	in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose con rari ciottoli con l'esclusione delle alluvioni fluviali prevalentemente a ciottoli:			
A02.004.016.a	da 0 m a 20 m dal piano di campagna	m	**165,58**	65
A02.004.016.b	da 21 m a 40 m dal piano di campagna	m	**199,92**	66
A02.004.016.c	da 41 m a 60 m dal piano di campagna	m	**268,28**	66
A02.004.016.d	da 61 m a 80 m dal piano di campagna	m	**314,07**	66
A02.004.018	in rocce lapidee non abrasive:			
A02.004.018.a	da 0 m a 20 m dal piano di campagna	m	**210,50**	58
A02.004.018.b	da 21 m a 40 m dal piano di campagna	m	**235,54**	58
A02.004.018.c	da 41 m a 60 m dal piano di campagna	m	**283,13**	60
A02.004.018.d	da 61 m a 80 m dal piano di campagna	m	**343,41**	60
A02.004.021	in rocce lapidee abrasive anche ricche in quarzo come graniti, arenarie, quarziti, ecc.:			
A02.004.021.a	da 0 m a 20 m dal piano di campagna	m	**234,63**	56
A02.004.021.b	da 21 m a 40 m dal piano di campagna	m	**259,66**	56
A02.004.021.c	da 41 m a 60 m dal piano di campagna	m	**310,05**	57
A02.004.021.d	da 61 m a 80 m dal piano di campagna	m	**374,36**	58
	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, con carotieri del diametro minimo di 85 mm, per sondaggi a profondità fino a 200 m dal piano di campagna:			
A02.004.023	in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, tufi non lapidei, ecc.:			
A02.004.023.a	da 0 m a 50 m dal piano di campagna	m	**157,06**	53
A02.004.023.b	da 51 m a 100 m dal piano di campagna	m	**193,97**	53
A02.004.023.c	da 101 m a 150 m dal piano di campagna	m	**240,60**	52
A02.004.023.d	da 151 m a 200 m dal piano di campagna	m	**318,55**	52
A02.004.026	in terreni a granulometria media quali sabbie ghiaiose con presenza di qualche ciottolo e rocce tali da non richiedere l'uso del diamante:			
A02.004.026.a	da 0 m a 50 m dal piano di campagna	m	**205,87**	54
A02.004.026.b	da 51 m a 100 m dal piano di campagna	m	**233,92**	53
A02.004.026.c	da 101 m a 150 m dal piano di campagna	m	**299,27**	53
A02.004.026.d	da 151 m a 200 m dal piano di campagna	m	**391,02**	54
A02.004.028	in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose con rari ciottoli con l'esclusione delle alluvioni fluviali prevalentemente a ciottoli:			
A02.004.028.a	da 0 m a 50 m dal piano di campagna	m	**236,95**	52
A02.004.028.b	da 51 m a 100 m dal piano di campagna	m	**305,91**	54
A02.004.028.c	da 101 m a 150 m dal piano di campagna	m	**369,79**	54
A02.004.028.d	da 151 m a 200 m dal piano di campagna	m	**437,88**	53
A02.004.031	in rocce lapidee non abrasive:			
A02.004.031.a	da 0 m a 50 m dal piano di campagna	m	**292,71**	46
A02.004.031.b	da 51 m a 100 m dal piano di campagna	m	**392,24**	49
A02.004.031.c	da 101 m a 150 m dal piano di campagna	m	**447,74**	50
A02.004.031.d	da 151 m a 200 m dal piano di campagna	m	**528,08**	50
A02.004.033	in rocce lapidee abrasive anche ricche in quarzo come graniti, arenarie, quarziti, ecc.:			
A02.004.033.a	da 0 m a 50 m dal piano di campagna	m	**339,73**	46
A02.004.033.b	da 51 m a 100 m dal piano di campagna	m	**417,43**	46
A02.004.033.c	da 101 m a 150 m dal piano di campagna	m	**488,38**	47
A02.004.033.d	da 151 m a 200 m dal piano di campagna	m	**590,34**	47
A02.004.034	Sovrapprezzo alle perforazioni eseguite su terreni a granulometria media e grossolana per l'uso di corone diamantate di diametro non inferiore a 85 mm durante l'esecuzione dei sondaggi	m	**100,12**	46
	Perforazione ad andamento verticale eseguita a distruzione di nucleo, di diametro da 85 mm a 145 mm, comprensiva dell'esame del cutting, per sondaggi a piccola profondità:			
A02.004.036	in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, tufi non lapidei, ecc.:			
A02.004.036.a	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	**84,45**	64
A02.004.036.b	da 41 m a 80 m dal piano di campagna	m	**117,80**	65
A02.004.038	in terreni a granulometria media quali sabbie ghiaiose con presenza di qualche ciottolo e rocce tali da non richiedere l'uso del diamante:			
A02.004.038.a	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	**105,12**	64
A02.004.038.b	da 41 m a 80 m dal piano di campagna	m	**140,69**	66
A02.004.041	in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose con rari ciottoli con l'esclusione delle alluvioni fluviali prevalentemente a ciottoli:			
A02.004.041.a	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	**128,35**	65

A02.004.041.b	da 41 m a 80 m dal piano di campagna	m	**163,92**	66
A02.004.043	in rocce lapidee non abrasive:			
A02.004.043.a	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	**188,98**	55
A02.004.043.b	da 41 m a 80 m dal piano di campagna	m	**256,15**	55
A02.004.046	in rocce lapidee abrasive anche ricche in quarzo come graniti, arenarie, quarziti, ecc.:			
A02.004.046.a	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	**242,11**	55
A02.004.046.b	da 41 m a 80 m dal piano di campagna	m	**339,85**	55
	Perforazione ad andamento verticale eseguita a distruzione di nucleo, di diametro da 85 mm a 145 mm, comprensiva dell'esame del cutting, per sondaggi a profondità fino a 200 m dal piano di campagna:			
A02.004.048	in terreni a granulometria fine quali argille, limi, limi sabbiosi, tufi non lapidei, ecc.:			
A02.004.048.a	da 0 m a 100 m dal piano di campagna	m	**111,46**	51
A02.004.048.b	da 101 m a 200 m dal piano di campagna	m	**195,28**	52
A02.004.051	in terreni a granulometria media quali sabbie ghiaiose con presenza di qualche ciottolo e rocce tali da non richiedere l'uso del diamante:			
A02.004.051.a	da 0 m a 100 m dal piano di campagna	m	**135,69**	53
A02.004.051.b	da 101 m a 200 m dal piano di campagna	m	**236,37**	53
A02.004.052	in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose con rari ciottoli con l'esclusione delle alluvioni fluviali prevalentemente a ciottoli:			
A02.004.052.a	da 0 m a 100 m dal piano di campagna	m	**196,15**	54
A02.004.052.b	da 101 m a 200 m dal piano di campagna	m	**300,67**	54
A02.004.053	in rocce lapidee non abrasive:			
A02.004.053.a	da 0 m a 100 m dal piano di campagna	m	**249,10**	53
A02.004.053.b	da 101 m a 200 m dal piano di campagna	m	**345,24**	53
A02.004.054	in rocce lapidee abrasive anche ricche in quarzo come graniti, arenarie, quarziti, ecc.:			
A02.004.054.a	da 0 m a 100 m dal piano di campagna	m	**324,08**	53
A02.004.054.b	da 101 m a 200 m dal piano di campagna	m	**411,54**	52
A02.004.055	Cassetta catalogatrice delle dimensioni di 0,5 m x 1 m, completa di scomparti e di coperchio	cad	**29,91**	19
A02.004.063	Sovrapprezzo per uso di rivestimenti metallici provvisori in fori eseguiti a carotaggio o a distruzione di nucleo, adottati quando ritenuto necessario o su espressa richiesta del committente	m	**49,91**	59
A02.004.068	Cementazione del foro di sondaggio da eseguirsi per perdita di circolazione e/o instabilità delle pareti, valutato per ogni 100 kg di cemento utilizzato	cad	**51,90**	26
A02.004.070	Fornitura di acqua per la di perforazione, presso i punti di sondaggio, mediante cisterne su autocarro, in caso non sia reperibile in loco, secondo le indicazioni del Committente	giorno	**261,25**	47
	Riperforazione del foro di sondaggio dopo avvenuta cementificazione:			
A02.004.075	per sondaggi a piccola profondità:			
A02.004.075.a	da 0 m a 40 m dal piano di campagna	m	**59,55**	55
A02.004.075.b	da 41 m a 80 m dal piano di campagna	m	**88,30**	58
A02.004.080	per sondaggi a profondità fino a 200 m dal piano di campagna:			
A02.004.080.a	da 0 m a 100 m dal piano di campagna	m	**66,13**	50
A02.004.080.b	da 101 m a 200 m dal piano di campagna	m	**86,75**	52
	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione, compresa la fornitura della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituite:			
A02.004.085	impiego di campionatori a pareti sottili spinti a pressione, del diametro minimo di 80 mm, per sondaggi a piccola profondità:			
A02.004.085.a	per ogni prelievo da 0 m a 20 m dal piano di campagna	cad	**149,82**	70
A02.004.085.b	per ogni prelievo da 21 m a 40 m dal piano di campagna	cad	**172,38**	70
A02.004.085.c	per ogni prelievo da 41 m a 60 m dal piano di campagna	cad	**196,27**	69
A02.004.085.d	per ogni prelievo da 61 m a 80 m dal piano di campagna	cad	**231,17**	69
A02.004.090	impiego di campionatori a pareti sottili spinti a pressione, del diametro minimo di 80 mm, per sondaggi a profondità fino a 200 m dal piano di campagna:			
A02.004.090.a	per ogni prelievo da 0 m a 50 m dal piano di campagna	cad	**175,43**	63
A02.004.090.b	per ogni prelievo da 51 m a 100 m dal piano di campagna	cad	**200,01**	62
A02.004.090.c	per ogni prelievo da 101 m a 150 m dal piano di campagna	cad	**227,24**	62
A02.004.090.d	per ogni prelievo da 151 m a 200 m dal piano di campagna	cad	**265,14**	62
A02.004.095	impiego di campionatore a pistone, tipo Osterberg, o rotativo tipo Denison o Mazier, per sondaggi a piccola profondità:			
A02.004.095.a	per ogni prelievo da 0 m a 20 m dal piano di campagna	cad	**160,71**	69
A02.004.095.b	per ogni prelievo da 21 m a 40 m dal piano di campagna	cad	**183,27**	69
A02.004.095.c	per ogni prelievo da 41 m a 60 m dal piano di campagna	cad	**207,17**	68

A02.004.095.d	per ogni prelievo da 61 m a 80 m dal piano di campagna	cad	**242,06**	68
A02.004.100	impiego di campionatore a pistone, tipo Osterberg, o rotativo tipo Denison o Mazier, per sondaggi a profondità fino a 200 m dal piano di campagna:			
A02.004.100.a	per ogni prelievo da 0 m a 50 m dal piano di campagna	cad	**200,58**	62
A02.004.100.b	per ogni prelievo da 51 m a 100 m dal piano di campagna	cad	**225,15**	62
A02.004.100.c	per ogni prelievo da 101 m a 150 m dal piano di campagna	cad	**252,38**	61
A02.004.100.d	per ogni prelievo da 151 m a 200 m dal piano di campagna	cad	**290,29**	62
A02.004.105	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso dell'esecuzione dei sondaggi, fino ad una profondità di 200 m dal piano di campagna, e loro conservazione in appositi contenitori trasparenti chiusi ermeticamente			
A02.004.105.a	per sondaggi a piccola profondità	cad	**10,22**	47
A02.004.105.b	per sondaggi a profondità fino a 200 m dal piano di campagna	cad	**13,88**	44
	Prelievo di campioni semidisturbati a percussione, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatori a pareti grosse, diametro esterno 100 mm e fustelle in pvc:			
A02.004.110	per sondaggi a piccola profondità:			
A02.004.110.a	per ogni prelievo da 0 m a 20 m dal piano di campagna	cad	**145,60**	63
A02.004.110.b	per ogni prelievo da 21 m a 40 m dal piano di campagna	cad	**178,56**	63
A02.004.110.c	per ogni prelievo da 41 m a 60 m dal piano di campagna	cad	**220,16**	64
A02.004.110.d	per ogni prelievo da 61 m a 80 m dal piano di campagna	cad	**275,75**	64
A02.004.115	per sondaggi a profondità fino a 200 m dal piano di campagna:			
A02.004.115.a	per ogni prelievo da 0 m a 50 m dal piano di campagna	cad	**190,95**	60
A02.004.115.b	per ogni prelievo da 51 m a 100 m dal piano di campagna	cad	**233,99**	61
A02.004.115.c	per ogni prelievo da 101 m a 150 m dal piano di campagna	cad	**289,25**	61
A02.004.115.d	per ogni prelievo da 151 m a 200 m dal piano di campagna	cad	**362,30**	62
A02.007	**PROVE IN SITO E/O IN FORO DI SONDAGGIO**			
A02.007.005	Esecuzione di prove Standard Penetration Test (SPT) entro fori di sondaggio, compresi trasporto, installazione, montaggio e smontaggio delle attrezzature sulle postazioni di prova ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e realizzare l'elaborazione dati:			
A02.007.005.a	fino a 20 m	cad	**56,22**	50
A02.007.005.b	oltre a 20 m	cad	**70,75**	52
A02.007.010	Esecuzione di prove di resistenza al taglio in sito (Vane Test) nel corso di sondaggi a rotazione, compresi trasporto, installazione, montaggio e smontaggio delle attrezzature sulle postazioni di prova e quant'altro occorra per eseguire le prove a regola d'arte e realizzare l' elaborazione dati:			
A02.007.010.a	fino a 20 m	cad	**101,16**	46
A02.007.010.b	oltre a 20 m	cad	**166,26**	49
A02.007.015	Prova di permeabilità tipo Lefranc, a carico sia costante che variabile eseguita nel corso di sondaggi a rotazione, comprensiva di tutta la strumentazione, attrezzatura, operatori e quant'altro occorra per eseguire la prova a regola d'arte e realizzare l'elaborazione dati:			
A02.007.015.a	allestimento su singolo tratto di lunghezza prefissata	cad	**123,62**	46
A02.007.015.b	ora o frazione superiore alla mezz'ora	ora	**95,51**	49
A02.007.020	Prova di permeabilità tipo Lugeon, eseguita a qualsiasi profondità mediante strumentazione idonea e completa di packers ad espansione, tubazioni, allacciamento, manometri, contatori e centralina di pressione, operatori e quant'altro occorra per eseguire la prova a regola d'arte e realizzare l'elaborazione dei dati:			
A02.007.020.a	allestimento su singolo tratto di lunghezza prefissata	cad	**185,38**	46
A02.007.020.b	ora o frazione superiore alla mezz'ora	ora	**95,51**	49
A02.007.025	Determinazione della densità in sito, esclusi oneri per il trasferimento in cantiere:			
A02.007.025.a	metodo del volumometro a membrane	cad	**67,40**	50
A02.007.025.b	metodo del volumometro a sabbia	cad	**80,88**	50
A02.007.030	Determinazione dell'indice di C.B.R. in sito, compresa elaborazione dati, esclusi fornitura del mezzo di contrasto, preparazione della piazzola e oneri per il trasferimento in cantiere.	cad	**141,49**	78
A02.007.035	Prova di carico con piastra rigida di diametro 300 mm, eseguita a doppio ciclo secondo le norme tecniche vigenti, con pressione massima applicabile da definirsi secondo le indicazioni del Committente, fino ad un massimo di 0,45 N/mmq, determinazione dei moduli di deformazione e quant'altro occorra per eseguire le prove a regola d'arte, compresa elaborazione dati, esclusa fornitura del mezzo di contrasto, preparazione della piazzola e oneri per il trasferimento in cantiere.	cad	**190,92**	64
A02.010	**STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO**			
A02.010.002	Piezometro a tubo aperto, con profondità compresa da 0 m a 200 m dal piano di campagna, installato compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili in fori già predisposti, con l'esclusione della fornitura del pozzetto protettivo	m	**28,27**	40

A02.010.004	Piezometro tipo Casagrande a doppio tubo, installato compresa la fornitura dei materiali occorrenti, l'eventuale formazione del manto drenante, l'esecuzione dei tappi impermeabili in fori già predisposti, con l'esclusione della fornitura del pozzetto protettivo:			
A02.010.004.a	da 0 m a 200 m dal piano di campagna	m	**28,84**	56
A02.010.004.b	per ogni cella	cad	**459,66**	36
A02.010.006	Tubo inclinometrico installato compresa la cementazione con miscela cemento-bentonite, nonché la fornitura dei tubi, della valvola a perdere, manicotti	m	**89,47**	36
A02.010.008	Pozzetto di protezione strumentazione, compresa la relativa posa in opera e lucchetto di chiusura	cad	**141,16**	28
A02.010.011	Rilievo della falda acquifera in tubi opportunamente predisposti, eseguito a mezzo di scandagli elettrici, in concomitanza con l'esecuzione dei sondaggi, e fornitura della tabellazione o graficizzazione dei dati, esclusa la fornitura dei materiali e l'eventuale nolo di attrezzature	cad	**10,63**	78
A02.010.013	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni di acqua nel sottosuolo	m	**12,12**	70
A02.010.016	Autobotte utilizzata per l'approvvigionamento di acqua, da pagare a parte, necessaria alle trivellazioni in caso di non reperibilità nelle immediate vicinanze del sondaggio	cad	**11,29**	36
A02.010.018	Trasferta della squadra addetta all'esecuzione di sondaggi a rotazione in località distanti dalla sede legale più di 50 km, da valutarsi al giorno	cad	**511,13**	78
A02.010.019	Compenso orario per fermo a disposizione del committente dell'attrezzatura e relativa mano d'opera idonea all'esecuzione di sondaggi a rotazione	ora	**239,78**	63
A02.010.020	Compenso per prestazioni a tecnici specializzati, per ogni ciclo di lettura della strumentazione geotecnica, compresi costi di spostamento tra siti diversi, spese di viaggio e permanenza	cad	**202,00**	
A02.010.025	Lettura di tubi inclinometrici, con passo di misura pari a 50 cm, effettuata con sonda inclinometrica biassiale, con sensibilità di 20.000 sin a (a (alfa) = angolo rispetto alla verticale) ed escursione di ± 30° (più o meno trenta gradi), compresi tutti gli oneri e quant'altro occorra per la perfetta lettura dei tubi inclinometrici, la lettura si intende comprensiva di n. 3 (tre) copie complete delle elaborazioni opportunamente commentate e interpretate:			
A02.010.025.a	letture su quattro guide per tubi fino a 100 m	m	**6,17**	60
A02.010.025.b	letture su quattro guide per tubi oltre 100 m	m	**7,84**	60
A02.010.025.c	letture su due guide per tubi fino a 100 m	m	**3,87**	60
A02.010.025.d	letture su due guide per tubi oltre 100 m	m	**4,70**	60
A02.010.030	Lettura di inclinometri fissi effettuata con apposita centralina, compresi tutti gli oneri e quant'altro occorra per una perfetta lettura, per ogni tubo inclinometrico fisso comprensiva di n. 3 copie complete delle elaborazioni opportunamente commentate e interpretate	cad	**78,58**	60
A02.010.035	Manutenzione mediante pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di tubi inclinometrici, di tubi piezometrici aperti o Casagrande e di dreni suborizzontali:			
A02.010.035.a	tubi inclinometrici	m	**4,49**	66
A02.010.035.b	piezometri a tubo aperto	m	**4,49**	66
A02.010.035.c	piezometri Casagrande	m	**6,17**	66
A02.010.035.d	dreni suborizzontali	m	**4,49**	66
A02.010.040	Fornitura e posa in opera entro i fori di sondaggio di colonna inclinometrica - assestimetrica magnetica, costituita da tubo in ABS di diametro interno maggiore o uguale a 60 mm, manicotti di collegamento telescopici e/o semplici, anelli magnetici, compresi tappo di fondo e di testa ed ogni parte e o accessorio necessario per garantire l'installazione a regola d'arte e la funzionalità dello strumento, nonché la lettura assestimetrica di zero e la verifica di verticalità inclinometrica con passo di lettura non superiore al metro:			
A02.010.040.a	tubo ABS	m	**40,44**	45
A02.010.040.b	manicotti telescopici da 70 a 200 mm	cad	**67,40**	45
A02.010.040.c	manicotti fissi	cad	**6,69**	45
A02.010.040.d	anelli magnetici	cad	**41,59**	45
A02.010.045	Esecuzione di lettura assestimetrica con apposita centralina, compresi tutti gli oneri e quant'altro occorra per una perfetta lettura, per ogni tubo assestimetrico comprensiva di n. 3 copie complete delle elaborazioni opportunamente commentate e interpretate	m	**16,82**	65
A02.010.050	Fornitura e posa in opera entro i fori di sondaggio di estensimetri mono e/o multibase in acciaio, fibra di vetro o invar, compresi gli accessori per il montaggio in foro (guaine, tubetti di iniezione, coperchio di protezione, ecc..), l'iniezione del foro, l'assemblaggio delle varie parti e quant'altro occorra per rendere lo strumento funzionante:			
A02.010.050.a	testa monobase, compreso ancoraggio superiore per basi in invar o acciaio	cad	**280,90**	45
A02.010.050.b	testa a 2 basi, compreso ancoraggio superiore per basi in invar o acciaio	cad	**674,03**	45

A02.010.050.c	sovrapprezzo per testa estensimetrica a due basi, compreso ancoraggio superiore, per ogni base in acciaio o invar successiva alla seconda, fino a sei basi	cad	**241,50**	45
A02.010.050.d	testa monobase, compreso ancoraggio superiore per basi in fibra di vetro	cad	**213,49**	45
A02.010.050.e	testa a 2 basi, compreso ancoraggio superiore per basi in fibra di vetro	cad	**499,93**	45
A02.010.050.f	sovrapprezzo alla testa estensimetrica a due basi, compreso ancoraggio superiore, per ogni base in fibra di vetro successiva alla seconda, fino a sei basi	cad	**174,10**	45
A02.010.050.g	basi in invar, compreso ancoraggio inferiore	m	**33,13**	45
A02.010.050.h	basi in acciaio, compreso ancoraggio inferiore	m	**20,27**	45
A02.010.050.i	basi in fibra di vetro, compreso ancoraggio inferiore	m	**8,99**	45
A02.010.055	Esecuzione di lettura estensimetrica con comparatore centesimale rimovibile con fondo scala 30 mm	cad	**15,68**	50
A02.010.060	Fornitura e posa in opera di tubo con le caratteristiche tecniche indicate dal Committente, a protezione della strumentazione geotecnica, con adeguato blocco in conglomerato cementizio e sovrastante coperchio apribile corredato di lucchetto in acciaio inox, posto in opera secondo le indicazioni del Committente:			
A02.010.060.a	tubo in acciaio zincato	cad	**86,21**	47
A02.010.060.b	tubo in materiale plastico	cad	**20,90**	47
A02.010.065	Fornitura e posa in opera di elemento di segnalazione della presenza di strumentazione geotecnica costituita da:			
A02.010.065.a	palo zincato spessore 2 mm , diametro max 60 mm, altezza 2 m, con cartello segnalatore, secondo le indicazioni fornite dalla Committenza	cad	**20,90**	27
A02.010.065.b	palo zincato spessore 2 mm, diametro 60 mm, altezza 3 m, con tappo di chiusura all'estremità e cartello segnalatore in lamiera metallica delle dimensioni di 50x25 cm. recante indicazioni fornite dal Committente, realizzato con stampa digitale, fissato al palo mediante due collari antirotazione da 60 mm, collegati con dadi e bulloni, esclusa elaborazione e impaginazione della parte grafica, compresa infissione per 1 m ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**94,15**	27
A02.010.070	Fornitura e posa in opera (compresa la cementazione) di cavo coassiale 50 Ohm per TDR, guaina esterna in PVC in abbinamento a tubo inclinometrico o piezometrico compreso la sigillatura del fondo, l'applicazione del connettore sulla testata e la misura di certificazione alla posa del cavo eseguita con centralina di misura, escluse le perforazioni, la fornitura e posa dei tubi inclinometrici o piezometrici e la cementazione degli stessi:			
A02.010.070.a	diametro 0,5“	m	**33,75**	50
A02.010.070.b	diametro 7/8“	m	**41,59**	50
A02.010.070.c	diametro 1+ 5/8“	m	**67,40**	50
A02.010.070.d	tubo in PVC, compreso spurgo per l'inserimento del cavo TDR	m	**22,47**	45
A02.010.075	Esecuzione di misure dei cavi TDR eseguita con riflettometro portatile (TDR), compreso il noleggio della centralina, tutti gli oneri per il raggiungimento dei luoghi, l'esecuzione della misura, l'elaborazione dei dati comprendente l'elaborazione assoluta, differenziale ed equivalente al taglio con restituzione grafica delle misure e individuazione delle anomalie riscontrate	cad	**286,54**	70
A02.013	**PROVE PENETROMETRICHE**			
A02.013.005	Apprestamento delle attrezzature necessarie per esecuzione di prove penetro metriche:			
A02.013.005.a	carico e scarico su mezzo di trasporto	cad	**209,00**	40
A02.013.005.b	per ogni km percorso dalla sede di partenza al punto di scarico delle attrezzature	km	**2,53**	
A02.013.010	Compenso per installazione di attrezzature penetrometriche su ciascun punto di prova compresi spostamenti, ecc.			
A02.013.010.a	prove statiche	cad	**59,46**	46
A02.013.010.b	prove dinamiche continue standard	cad	**57,16**	46
A02.013.010.c	prove dinamiche leggere	cad	**20,69**	48
A02.013.013	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico modello Olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 10 t, con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta e dell'attrito laterale ogni 20 cm, fino al limite di resistenza del terreno	m	**33,86**	78
A02.013.016	Prova penetrometrica statica con punta elettrica (CPTE) su modello Olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 10 t, con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta, dell'attrito laterale e della deviazione della punta dalla verticale automatica e continua, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione della punta consentita, compresa la tabulazione o graficizzazione dei dati	m	**31,42**	78
A02.013.019	Prova penetrometrica statica con punta elettrica e piezocono (CPTU) eseguita con penetrometro statico modello Olandese tipo GOUDA, o equivalente, con spinta non inferiore a 10 t, con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta, della pressione dei pori e della deviazione della punta dalla verticale, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione consentita, compresa la tabulazione o graficizzazione dei dati	m	**34,24**	78

A02.013.022	Esecuzione di prove di dissipazione della pressione interstiziale durante prove penetrometriche con piezocono (CPTU) della durata di 1 ora, compresa la restituzione grafica	cad	**170,03**	77
A02.013.026	Prova penetrometrica dinamica eseguita con penetrometro provvisto di massa battente da 160 libbre corredato da dispositivo di sganciamento automatico, altezza di caduta 75 cm, fino al limite di resistenza del terreno	m	**38,45**	78
A02.013.045	Prova penetrometrica dinamica con penetrometro leggero eseguita fino a rifiuto o secondo le indicazioni del Committente, con restituzione dei dati su appositi diagrammi, misurazione del livello dell'acqua sia a fine prova sia a livello stabilizzato della falda o a richiesta del Committente, indicazione dell'inizio aderenza sulle aste e quant'altro rilevabile in campagna, per dare quanto richiesto a regola d'arte	m	**14,11**	46
A02.016	**PROVE GEOFISICHE**			
A02.016.005	Esecuzione di sondaggi elettrici verticali, comprese esecuzione di tutte le operazioni di campagna, installazione e successiva rimozione delle attrezzature occorrenti, nonché relazione conclusiva corredata dai necessari allegati:			
A02.016.005.a	A-B fino a 100 m (n. minimo 10 S.E.V.)	cad	**191,03**	42
A02.016.005.b	A-B fino a 200 m (n. minimo 5 S.E.V.)	cad	**219,14**	42
A02.016.005.c	A-B fino a 400 m (n. minimo 4 S.E.V.)	cad	**314,55**	42
A02.016.005.d	A-B fino a 600 m (n. minimo 2 S.E.V.)	cad	**623,55**	42
A02.016.010	Esecuzione di profili di resistività con il metodo Schlumberger, con tre distanze elettrodiche (A-B = 50 m, A-B = 100 m e A-B = 200 m), con M-N fisso a 5 m, compresi interpretazione e restituzione grafica dei dati e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte.	m	**5,64**	38
A02.016.015	Esecuzione di rilievo “Mise a la mase“ con primo elettrodo posto in punto di risorgenza e secondo elettrodo posto all'infinito, compresi interpretazione e restituzione grafica dei dati e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:			
A02.016.015.a	maglia 5x5 m al punto di misura	cad	**19,65**	38
A02.016.015.b	maglia 10x10 m al punto di misura	cad	**27,48**	38
A02.016.020	Rilievi geoelettrici con Tecnica Tomografica per caratterizzazione resistiva e dimensionale di elevato dettaglio delle strutture presenti lungo sezioni bidimensionali. Le misure sono effettuate con strumentazioni specifiche a controllo automatico dei cicli di misura, secondo le diverse configurazioni elettrodiche tradizionali (Schlumberger, Wenner, Dipolo-dipolo, ecc.). L'elaborazione dei dati deve essere effettuata con programmi di inversione bidimensionale. La Tomografia elettrica deve essere eseguita lungo profili di elettrodi in superficie, compresa l'elaborazione dei dati su tutti gli elettrodi:			
A02.016.020.a	prospezione elettrica tomografica con almeno 32 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 2 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**10,45**	38
A02.016.020.b	prospezione elettrica tomografica con almeno 32 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 5 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**6,79**	38
A02.016.020.c	prospezione elettrica tomografica con almeno 32 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 10 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**5,23**	38
A02.016.020.d	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico uguale a 1 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**14,11**	38
A02.016.020.e	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 3 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**10,45**	38
A02.016.020.f	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 5 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**9,41**	38
A02.016.020.g	prospezione elettrica tomografica con almeno 64 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 10 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**7,32**	38
A02.016.020.h	prospezione elettrica tomografica con almeno 96 elettrodi, con intervallo elettrodico uguale a 1 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**15,68**	38
A02.016.020.i	prospezione elettrica tomografica con almeno 96 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 3 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**11,50**	38
A02.016.020.j	prospezione elettrica tomografica con almeno 96 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 5 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**10,45**	38
A02.016.020.k	prospezione elettrica tomografica con almeno 96 elettrodi, con intervallo elettrodico inferiore o uguale a 10 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**8,36**	38
A02.016.020.l	sovrapprezzo per l'esecuzione misure di polarizzazione indotta	%	**51**	
A02.016.025	Prospezione geofisica col metodo sismico a rifrazione per l'esecuzione di profili sismici con allineamenti unitari di 24 geofoni con numero minimo di 7 tiri per BASE (5 interni e 2 esterni), compresi piazzamento attrezzature, loro spostamento nell'area di studio, restituzione dei dati con tecnica tomografica e sezioni sismo-stratigrafiche con indicate le superfici di discontinuità fisica in scala almeno di 1:1000, relazione finale e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:			

A02.016.025.a	con cannoncino industriale o massa battente, stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 2 m e restituzione delle sezioni sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**17,77**	47
A02.016.025.b	con cannoncino industriale o massa battente, stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 5 m e restituzione sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**13,59**	47
A02.016.025.c	con cannoncino industriale o massa battente, stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 10 m e restituzione sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**9,41**	47
A02.016.025.d	con esplosivo, stendimento con distanza intergeofonica uguale a 10 m e restituzione sismo-stratigrafica compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**12,54**	47
A02.016.025.e	sovrapprezzo per acquisizione ed elaborazione dati con generazione di onde di taglio	%	**51**	
A02.016.030	Prospezione geofisica con il metodo sismico a riflessione ad alta risoluzione, eseguita su basi sismiche composte minimo da 48 geofoni, copertura non inferiore a 2400%, compreso elaborazione dati con tecnica tomografica e consegna delle sismo-sezioni, della relazione conclusiva, delle registrazioni originali e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:			
A02.016.030.a	stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 2 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**41,80**	44
A02.016.030.b	stendimento con distanza intergeofonica uguale o inferiore a 5 m, compreso rilievo del profilo topografico in campagna	m	**36,58**	44
A02.016.030.c	sovrapprezzo per copertura pari a 4800%	%	**20**	
A02.016.035	Prospezione geofisica con il metodo sismico passivo dei microtremori a rifrazione Re.Mi. (Refraction Microtremor), eseguita con uno stendimento costituito da 24 geofoni verticali con frequenza propria di 4,5 Hz interspaziati di 5 m; compreso piazzamento attrezzature, loro spostamento nell'area di studio, restituzione cartografica almeno in scala 1:500, con indicate le superfici di discontinuità e il valore Vs30, nonché la classificazione del suolo, la relazione finale e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte.	m	**8,67**	44
A02.016.040	Prospezione geofisica con il metodo sismico MASW (multichannel analysis of surface waves) eseguita con uno stendimento costituito da 24 geofoni verticali con frequenza propria di 4,5 Hz interspaziati di 5 m; compreso piazzamento attrezzature, loro spostamento nell'area di studio, restituzione cartografica almeno in scala 1:500, con indicate le superfici di discontinuità e il valore Vs30, nonchè la classificazione del suolo, la relazione finale secondo le indicazioni del Committente;	m	**8,67**	44
A02.016.045	Prospezione sismica HVSR (Horizontal to Vertical Spectral Ratios) realizzata mediante posizionamento a terra di una terna di registrazione a bassa/bassissima frequenza di rumore sismico ambientale. Compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati.	cad	**313,50**	44
A02.016.050	Sondaggio sismico di taratura tipo “Down-Hole“ da effettuarsi all'interno dei fori di sondaggio, mediante l'impiego di adeguate catene di idrofoni, con distanza di lettura non superiore a 1 m e con numero di tiri adeguato alla profondità da rilevare, compresa installazione dell'attrezzatura e suo spostamento nell'area di studio da foro a foro, restituzione dati su apposita diagrafia “tempo-profondità“ e “velocità-intervallo“ con relativa colonna stratigrafica e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:			
A02.016.050.a	per profondità fino a 50 m	m	**28,11**	46
A02.016.050.b	per profondità da 50 m in poi	m	**40,44**	46
A02.016.055	Esecuzione di rilievi sismici tipo “Down-Hole“ da effettuarsi in foro di sondaggio, rivestito con tubo inclinometrico in ABS o tubo in PVC opportunamente cementato al terreno, mediante l'utilizzo di geofoni tridimensionali muniti di sistema pneumatico di ancoraggio al foro e sistemi di energizzazion direzionale, con misure eseguite ad intervalli non superiori a 1 m per la misurazione delle onde “P“ ed “S“, compresi la restituzione di diagrafia (riportante i valori della velocità misurati, il valore della velocità verticale media, il valore della velocità intervallo) e i sismogrammi per registrazioni su unico foro e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:			
A02.016.055.a	per profondità fino a 50 m	m	**50,58**	46
A02.016.055.b	per profondità da 50 m in poi	m	**40,44**	46
A02.016.060	Esecuzione di rilievi sismici tipo “Cross-Hole“ entro coppia di fori di sondaggio, rivestiti con tubo in PVC opportunamente cementato al terreno, mediante l'utilizzo di geofoni tridimensionali muniti di sistema pneumatico di ancoraggio al foro e sistemi di energizzazione direzionale, con misure eseguite ad intervalli non superiori a 1 m, per la misurazione delle onde “P“ ed “S“, per ottenere i valori delle costanti elastiche del terreno, compresi installazione, montaggio e smontaggio delle attrezzature e loro spostamento nell'area di studio, compreso il rilievo di parallelismo con misura di distanza continua tra i fori, interpretazione e restituzione grafica dei dati, prove di verticalità dei fori prova e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:			
A02.016.060.a	per profondità fino a 80 m	m	**60,09**	39

A02.016.060.b	per profondità da 80 m in poi	m	**76,39**	39
A02.016.065	Rilievi sismici con “Tecnica Tomografica“ entro coppia di fori di sondaggio, rivestiti con tubo inclinometrico in ABS o tubo in PVC, opportunamente cementati al terreno, collegati da stendimento superficiale, eseguiti mediante l'impiego di idrofoni in foro e/o geofoni in superficie, con distanza di lettura non superiore a 1 m, allo scopo di ottenere una visione in due dimensioni della distribuzione delle velocità sismiche “P“ nella sezione bidimensionale così ottenuta, compreso il rilievo di parallelismo con misura di distanza continua tra i fori, interpretazione e restituzione grafica dei dati e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte, per letture eseguite in un solo foro.	m	**74,72**	42
A02.016.070	Esecuzione di misure tipo gamma-Ray compresi l'elaborazione dati, la fornitura dei grafici e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	**7,32**	42
A02.016.075	Prospezione geofisica con metodologia continua e non distruttiva del tipo Radar, con apparecchiatura munita di antenna avente frequenze adeguate per fornire le informazioni relative agli obiettivi delle ricerche secondo le indicazioni del Committente, con ubicazione delle linee, densità della maglia tipo e la configurazione delle antenne adeguati al tipo di materiale indagato, alla profondità d'indagine e al dettaglio richiesto, memorizzati su supporto digitale per il trattamento al computer, nonché elaborazione dati con restituzione di tutti i radar-grammi a colori su supporto informatico, sezioni Radar-stratigrafiche con indicazione della profondità delle anomalie dalla superficie di misura e loro tipologia:			
A02.016.075.a	profili di misura in esterno lungo superfici piane	m	**6,79**	48
A02.016.075.b	profili di misura in galleria sui piedritti o in volta	m	**10,14**	48
A02.016.075.c	prospezione con georadar in fori singoli di sondaggio, con antenne Tx e Rx separate, compresa l'elaborazione dei dati, lungo sezioni verticali con antenne da pozzo	m	**15,78**	48
A02.016.080	Prospezione radar tipo “Cross-Hole“, tra due fori di sondaggio verticali, compreso il rilievo di parallelismo con misura di distanza continua tra i fori e l'elaborazione dei dati :			
A02.016.080.a	per profondità fino a 40 m	m	**92,90**	48
A02.016.080.b	per profondità da 40 m in poi	m	**108,58**	48
A02.016.085	Prospezione elettromagnetica per misure di conducibilità elettrica da impiegare nelle situazioni ove è necessaria una caratterizzazione dei terreni del primo sottosuolo. Il rilievo viene eseguito con strumentazioni portatili, senza contatto sul terreno, con trasmissione di un campo elettrico primario di frequenza fissa e misura delle componenti in fase e in quadratura di fase del campo secondario. Le frequenze di lavoro e le configurazioni a “loop“ verticali o orizzontali consentono profondità di esplorazione diverse. I risultati dell'elaborazione dei dati possono essere espressi o con profili o con mappe di conducibilità:			
A02.016.085.a	misure areali eseguite con interasse dei “coils“ di 1 m secondo una griglia di misura di 2 m x 1 m	mq	**0,73**	50
A02.016.085.b	misure areali eseguite con interasse dei “coils“ di 3,6 m secondo una griglia di misura di 4 m x 2 m	mq	**0,52**	
A02.016.085.c	misure lungo profilo, eseguite con distanza “coils“ di 10 m	m	**1,57**	50
A02.016.085.d	misure lungo profilo, eseguite con distanza “coils“ di 20 m	m	**1,15**	50
A02.016.085.e	misure lungo profilo, eseguite con distanza “coils“ di 40 m	m	**1,05**	50
A02.019	**PROVE DI LABORATORIO**			
A02.019.005	Apertura di campione indisturbato, compresa la descrizione geotecnica e esecuzione di prove di consistenza speditiva.	cad	**21,21**	63
A02.019.010	Determinazione delle caratteristiche fisiche del campione compresa la restituzione dei dati e il calcolo del peso di volume secco yd (gamma d):			
A02.019.010.a	contenuto d'acqua naturale (w)	cad	**9,09**	58
A02.019.010.b	peso di volume naturale y (gamma)	cad	**9,82**	58
A02.019.010.c	peso specifico dei grani (Gs) media di due determinazioni	cad	**42,43**	65
A02.019.015	Analisi granulometrica mediante vagliatura per via umida, compresa la restituzione dei dati.	cad	**47,97**	58
A02.019.020	Analisi granulometrica per sedimentazione con areometro, compresa la restituzione dei dati.	cad	**61,24**	58
A02.019.025	Determinazione dei limiti di Atterberg, compresa la restituzione dei dati:			
A02.019.025.a	limite liquido Ll	cad	**28,11**	60
A02.019.025.b	limite plastico Lp	cad	**26,96**	60
A02.019.025.c	limite di ritiro Lr	cad	**53,09**	57
A02.019.030	Prove di compressione ad espansione laterale libera (E.L.L.), con restituzione del diagramma pressioni/deformazioni e rappresentazione grafica in scala delle linee di rottura del provino.	cad	**48,91**	56
A02.019.035	Prova di compressibilità edometrica con il mantenimento di ogni gradino di carico per 24 ore, fino ad un massimo di 8 incrementi definiti dal Committente e successivi 2 decrementi (fase di scarico), compresi fornitura dei valori di “Eed“, delle curve cedimenti - pressioni, dell'indice dei vuoti - tempo e determinazione dei parametri CV - K - mv.	cad	**265,22**	54
A02.019.040	Determinazione dei coefficienti di consolidazione secondaria con permanenza del carico oltre le 24 ore, compresa la restituzione dei dati.	cad	**30,93**	49
A02.019.045	Prova di permeabilità diretta, compresa la restituzione dei dati:			

A02.019.045.a	con permeametro a carico costante	cad	**123,62**	56
A02.019.045.b	con permeametro a carico variabile	cad	**123,62**	56
A02.019.045.c	in cella edometrica	cad	**66,46**	54
A02.019.045.d	in cella triassiale	cad	**98,96**	56
A02.019.050	Prova di taglio diretto con scatola di "Casagrande", con valutazione delle deformazioni verticali e trasversali (eseguite su tre provini per ogni tipo di prova), compresa la restituzione dei dati:			
A02.019.050.a	consolidata drenata (CD)	cad	**238,99**	46
A02.019.050.b	consolidata drenata, con la determinazione dei coefficienti residui	cad	**418,52**	46
A02.019.055	Prova triassiale su numero tre provini con misura delle pressioni interstiziali (eseguita su tre provini per ogni tipo di prova), compresa la restituzione dei dati:			
A02.019.055.a	non consolidata non drenata (UU)	cad	**224,68**	54
A02.019.055.b	consolidata isotropicamente, non drenata (CIU)	cad	**617,80**	51
A02.019.055.c	consolidata isotropicamente, drenata (CID)	cad	**730,25**	51
A02.019.060	Prova di costipamento AASHTO (Proctor) con almeno 5 punti di determinazione della curva densità secca / contenuto d'acqua, compresa la restituzione dei dati:			
A02.019.060.a	standard con stampo da 4"	cad	**152,78**	62
A02.019.060.b	standard con stampo da 6"	cad	**170,75**	62
A02.019.060.c	modificato con stampo da 4"	cad	**170,75**	62
A02.019.060.d	modificato con stampo da 6"	cad	**195,42**	62
A02.019.065	Determinazione dell'indice di portanza C.B.R. su n. 1 provino; ove venga richiesto il confezionamento di più provini a diverse condizioni di umidità o massa volumica, si intende compresa l'eventuale restituzione dei diagrammi massa volumica del secco / umidità di costipamento, C.B.R. / massa volumica del secco o C.B.R. / umidità di costipamento:			
A02.019.065.a	costipamento standard senza immersione in acqua	cad	**82,76**	56
A02.019.065.b	costipamento standard in condizioni di saturazione (96 ore di immersione in acqua)	cad	**95,51**	56
A02.019.065.c	costipamento modificato senza immersione in acqua	cad	**90,18**	56
A02.019.065.d	costipamento modificato in condizioni di saturazione (96 ore di immersione in acqua)	cad	**106,07**	56
A02.019.070	Prova di colonna risonante su provino cilindrico avente diametro uguale o maggiore di 50 mm, comprensiva di almeno numero 10 determinazioni del modulo di taglio e dello smorzamento eseguite su uno stato tensionale isotropo e comprensiva della determinazione del peso di volume e del contenuto d'acqua del provino (ASTMD 4015).	cad	**668,80**	72
A02.019.075	Preparazione del provino dal campione di roccia.	cad	**42,74**	72
A02.019.080	Determinazione del contenuto in carbonato di calcio (calcimetria), compresa la restituzione dei dati.	cad	**36,58**	68
A02.019.085	Prove di compressione semplice, su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati:			
A02.019.085.a	allo stato secco	cad	**36,58**	72
A02.019.085.b	saturo d'acqua	cad	**48,70**	72
A02.019.090	Prove di rottura a taglio, su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	**179,74**	72
A02.019.095	Definizione delle caratteristiche di deformabilità (modulo elastico), su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	**146,09**	72
A02.019.100	Prova a trazione, su un provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	**37,10**	72
A02.019.105	Misure di capillarità su numero 3 provini, compresa la restituzione dei dati.	cad	**305,56**	76
A02.019.110	Definizione del potere di imbibizione su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati.	cad	**55,07**	76
A02.019.115	Prova con cella triassiale su provino di roccia, compresa la restituzione dei dati:			
A02.019.115.a	semplice	cad	**183,19**	72
A02.019.115.b	con estensimetri per la determinazione del modulo elastico	cad	**305,56**	72
A02.019.120	Prova di resistenza al carico puntuale (Point Load test), per ogni determinazione (5 deframmentazioni).	cad	**91,54**	44
A02.019.125	Determinazione della percentuale della sostanza organica, compresa la restituzione dei dati.	cad	**39,40**	58
A02.019.130	Determinazione della densità relativa attraverso la misura del peso di volume secco, del peso di volume secco minimo e del peso di volume secco massimo, compresa la restituzione dei dati.	cad	**134,81**	58
A02.019.135	Prova di gelività su roccia, compresi preparazione dei provini, relativa prova di schiacciamento su 24 campioni e restituzione dei dati.	cad	**674,03**	75
A02.021	**PROVE SU CALCESTRUZZO**			
A02.021.005	Prove su calcestruzzo:			
A02.021.005.a	resistenza a rottura per compressione su provini di spigolo ≤ 15 cm, secondo UNI EN 12390-3, compresa la determinazione della massa ed esclusa eventuale rettifica provino, per ogni coppia di provini	cad	**29,86**	
A02.021.005.b	resistenza a rottura per compressione su provini di spigolo > 15 cm, secondo UNI EN 12390-3, compresa la determinazione della massa ed esclusa eventuale rettifica provino, per ogni coppia di provini	cad	**37,32**	

A02.021.005.c	rettifica di due facce di cubi secondo UNI EN 12390-3	cad	**25,43**	
A02.021.005.d	determinazione della resistenza a compressione su provini cilindrici (carote estratte da calcestruzzo indurito) compresa la preparazione del provino con taglio e rettifica, la determinazione delle caratteristiche geometriche e della massa	cad	**52,25**	
A02.021.005.e	determinazione del modulo elastico statico secante su una terna di provini, secondo UNI EN 12390-13, compresa la valutazione della resistenza a compressione su altri tre provini, esclusa la preparazione dei campioni e compreso del diagramma di isteresi	cad	**522,52**	
A02.021.005.f	resistenza a flessione su travetti di dimensioni normalizzate, esclusa la preparazione del provino secondo UNI EN 12390-5	cad	**44,79**	
A02.021.005.g	resistenza a trazione indiretta dei provini (Brasiliana), su campione cubico o cilindrico, secondo UNI EN 12390-5	cad	**29,86**	
A02.021.005.h	determinazione della quantità di acqua di impasto essudata (Bleeding), secondo UNI 7122	cad	**71,22**	
A02.021.005.i	determinazione del ritiro idraulico su calcestruzzi con dimensione massima degli aggregati pari a 30 mm, inclusa preparazione di tre provini, con stagionatura in armadio climatizzato, per un massimo di 28 giorni, secondo UNI EN 11307	cad	**216,92**	
A02.021.005.j	stagionatura di coppia di provini in camera climatizzata ad umidità e temperatura costante fino a 28 gg, secondo UNI EN 12390-2, per mese di stagionatura o frazione	cad	**14,93**	
A02.021.005.k	maturazione accelerata di coppia di provini di calcestruzzi forniti dal committente o preparati in laboratorio, secondo UNI EN 12390-2, per ogni giorno	cad	**14,93**	
A02.024	**PROVE SU ACCIAIO**			
A02.024.005	Prove su acciaio per cemento armato normale e precompresso:			
A02.024.005.a	trazione su barre per c.a., diametro fino a 16 mm, con determinazione del carico di snervamento, di rottura dell'allungamento percentuale, prova eseguita su n. 3 spezzoni lunghi ml 1,20 per ogni diametro esaminato, secondo UNI EN ISO 6892-1 e UNI EN ISO 15630-1	cad	**30,11**	
A02.024.005.b	trazione su barre per c.a., diametro fino a 18 ÷ 24 mm, con determinazione del carico di snervamento, di rottura dell'allungamento percentuale, prova eseguita su n. 3 spezzoni lunghi ml 1,20 per ogni diametro esaminato, secondo UNI EN ISO 6892-1 e UNI EN ISO 15630-1	cad	**35,73**	
A02.024.005.c	trazione su barre per c.a., diametro superiore a 24 mm, con determinazione del carico di snervamento, di rottura dell'allungamento percentuale, prova eseguita su n. 3 spezzoni lunghi ml 1,20 per ogni diametro esaminato, secondo UNI EN ISO 6892-1 e UNI EN ISO 15630-1	cad	**41,85**	
A02.024.005.d	piegamento e raddrizzamento a 180° o 90° su barre per c.a., secondo UNI EN ISO 7438	cad	**12,35**	
A02.024.005.e	trazione su acciaio per c.a.p., comprensiva della preparazione delle provette, della determinazione del peso a m del diametro e della sezione effettiva, delle tensioni allo 0,1%, allo 0,2%, all'1%, di snervamento, di rottura, dell'allungamento a rottura per un campione, secondo UNI EN ISO 6892-1, UNI EN ISO 15630-3 e UNI 7676	cad	**85,16**	
A02.026	**PROVE SU MURATURE E SOLAI**			
A02.026.005	Prove su blocchi per solaio secondo DM 14 febbraio 1992:			
A02.026.005.a	resistenza al gelo con cicli termici (25 cicli)	cad	**252,18**	
A02.026.005.b	controllo dimensionale - 5 elementi	cad	**121,05**	
A02.026.005.c	punzonamento flessione - 5 elementi	cad	**80,69**	
A02.026.005.d	modulo elastico (3 elementi)	cad	**302,61**	
A02.026.005.e	coefficiente di dilatazione termica lineare su listello - 1 elemento	cad	**90,79**	
A02.026.005.f	coefficiente di dilatazione per umidità su listello - 7 elementi	cad	**252,18**	
A02.026.005.g	resistenza caratteristica a compressione nella direzione dei carichi verticali - 10 elementi	cad	**161,39**	
A02.026.005.h	resistenza caratteristica a compressione nella direzione dei carichi verticali - 30 elementi	cad	**307,65**	
A02.026.005.i	resistenza caratteristica a compressione ortogonale direzione ai carichi verticali - 10 elementi	cad	**302,61**	
A02.026.005.j	resistenza caratteristica a compressione ortogonale direzione ai carichi verticali - 30 elementi	cad	**504,35**	
A02.026.005.k	resistenza caratteristica a trazione per flessione su listelli - 10 elementi	cad	**151,31**	
A02.026.005.l	resistenza caratteristica a trazione per flessione su listelli - 30 elementi	cad	**302,61**	
A02.026.010	Prove su blocchi per murature sismiche e/o portanti:			
A02.026.010.a	controllo dimensionale - 5 elementi	cad	**80,69**	
A02.026.010.b	resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali - 30 elementi (blocco > 40 cm)	cad	**358,08**	
A02.026.010.c	resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali 30 elementi (blocco < 40 cm)	cad	**307,65**	
A02.026.010.d	resistenza caratteristica a compressione in direzione ortogonale ai carichi verticali - 30 elementi (blocco > 40 cm)	cad	**408,52**	
A02.026.010.e	resistenza caratteristica a compressione in direzione ortogonale ai carichi verticali - 30 elementi (blocco < 40 cm)	cad	**368,18**	
A02.026.010.f	resistenza media a compressione in direzione ortogonale ai carichi verticali - 6 elementi (blocco > 40 cm)	cad	**136,18**	

A02.026.010.g	resistenza media a compressione su n. 6 muretti con rilievo del modulo elastico e fino ad un carico massimo di 540 t comprese le prove di flessione e compressione sulla malta - confezione dei campioni a carico del committente	cad	**2.118,26**	
A02.026.015	Prove su prodotti in laterizio per murature:			
A02.026.015.a	controlli dimensionali (10 elementi): lunghezza, larghezza, pareti interne ed esterne	cad	**55,48**	
A02.026.015.b	controlli dimensionali (10 elementi): planarità, rettilineità, ortogonalità, percentuale di foratura	cad	**136,18**	
A02.026.015.c	massa volumica e densità apparente - 10 elementi	cad	**55,48**	
A02.026.015.d	resistenza a compressione senso carico verticale - 6 elementi (blocchi > 40 cm)	cad	**136,18**	
A02.026.015.e	determinazione inclusioni calcaree - 4 elementi	cad	**70,61**	
A02.026.015.f	efflorescenza - 4 elementi	cad	**55,48**	
A02.026.015.g	imbibizione - 4 elementi	cad	**65,56**	
A02.026.015.h	assorbimento d'acqua - 10 elementi	cad	**100,87**	
A02.026.015.i	rischio di gelività	cad	**136,18**	
A02.029	**PROVE SU COPERTURE**			
A02.029.005	Prove su tegole in laterizio e cemento:			
A02.029.005.a	tolleranze dimensionale (lunghezza, larghezza)	cad	**100,87**	
A02.029.005.b	planarità - 10 elementi	cad	**80,69**	
A02.029.005.c	massa	cad	**55,48**	
A02.029.005.d	impermeabilità (metodo 1) - 10 elementi	cad	**211,82**	
A02.029.005.e	gelività - 13 elementi	cad	**403,48**	
A02.029.005.f	flessione - 10 elementi	cad	**151,31**	
A02.032	**PROVE SU ELEMENTI COSTRUTTIVI**			
A02.032.005	Prove su argille, prodotti ceramici, refrigerati e vetri:			
A02.032.005.a	silice	cad	**70,61**	
A02.032.005.b	solfati	cad	**62,54**	
A02.032.005.c	resistenza dello smalto all'attacco acido - UNI EN ISO 10545	cad	**70,61**	
A02.032.005.d	resistenza dello smalto all'attacco basico - UNI EN ISO 10545	cad	**70,61**	
A02.032.005.e	resistenza dello smalto alle macchie - UNI UNI EN ISO 10545	cad	**55,48**	
A02.032.005.f	resistenza ai prodotti chimici di uso domestico - UNI EN ISO 10545	cad	**60,52**	
A02.032.010	Prove su pitture, vernici, materie plastiche, resine:			
A02.032.010.a	massa volumica	cad	**42,36**	
A02.032.010.b	determinazione della concentrazione idrogenionica, pH	cad	**26,22**	
A02.032.010.c	tenore di resina	cad	**78,68**	
A02.032.010.d	tenore di solvente	cad	**52,45**	
A02.032.010.e	contenuto di pigmenti e cariche	cad	**52,45**	
A02.032.010.f	identificazione del tipo di pigmento	cad	**52,45**	
A02.032.015	Prove su bitumi, asfalti, combustibili:			
A02.032.015.a	contenuto di additivo	cad	**78,68**	
A02.032.015.b	distillazione	cad	**85,74**	
A02.032.015.c	solubilità in solfuro di carbonio a 360 °C	cad	**42,36**	
A02.032.015.d	punto di rottura Fraas - UNI EN 12593	cad	**83,72**	
A02.032.015.e	penetrazione a 25 °C con ricavo di bitume - UNI EN 1426	cad	**104,91**	
A02.032.015.f	solubilità in solfuro di carbonio - UNI EN 12592	cad	**47,41**	
A02.032.015.g	contenuto di paraffina - UNI EN ISO 2592/03	cad	**90,79**	
A02.032.015.h	viscosità cinematica	cad	**100,87**	
A02.032.015.i	viscosità Sylbolt - Fourol diametro 31 mm - ASTM E 102-62 D 244	cad	**100,87**	
A02.032.020	Prove su piastrelle e pietre naturali:			
A02.032.020.a	caratterstiche dimensionali - 10 elementi	cad	**252,18**	
A02.032.020.b	resistenza al cavillo - 5 elementi	cad	**151,31**	
A02.032.020.c	assorbimento d'acqua - 10 elementi	cad	**141,21**	
A02.032.020.d	flessione - 10 elementi	cad	**181,56**	
A02.032.020.e	urto - 4 elementi	cad	**90,79**	
A02.032.020.f	resistenza all'abrasione - 5 elementi	cad	**151,31**	
A02.032.020.g	durezza dello smalto	cad	**50,44**	
A02.032.020.h	gelività	cad	**353,05**	
A02.032.020.i	adesione	cad	**186,61**	
A02.032.020.j	usura per attrito radente - 2 elementi	cad	**151,31**	
A02.032.020.k	resistenza agli attacchi chimici	cad	**332,87**	
A02.032.025	Prove su rivestimenti plastici continui:			

A02.032.025.a	resistenza agli alcali	cad	**60,52**	
A02.032.025.b	assorbimento d'acqua	cad	**75,65**	
A02.032.025.c	allungamento	cad	**90,79**	
A02.032.025.d	resistenza ai raggi UV	cad	**171,48**	
A02.032.025.e	adesione dopo semplice stagionatura	cad	**116,00**	
A02.032.025.f	adesione dopo immersione in acqua	cad	**116,00**	
A02.032.025.g	strappo dopo ciclo acqua/calore	cad	**221,92**	
A02.032.025.h	strappo dopo ciclo acqua/gelo	cad	**221,92**	
A02.032.030	Prove su membrane bituminose:			
A02.032.030.a	impermeabilità	cad	**90,79**	
A02.032.030.b	trazione e allungamento	cad	**161,39**	
A02.032.030.c	flessibilità	cad	**121,05**	
A02.032.030.d	scorrimento a caldo	cad	**131,13**	
A02.032.030.e	stabilità a caldo	cad	**90,79**	
A02.032.030.f	invecchiamento termico	cad	**393,39**	
A02.032.030.g	lacerazione	cad	**121,05**	
A02.032.030.h	punzonamento statico	cad	**201,74**	
A02.032.030.i	punzonamento dinamico	cad	**201,74**	
A02.032.030.j	permeabilità al vapore	cad	**206,79**	
A02.032.030.k	massa aerica: peso di volume	cad	55,48	
A02.032.030.l	resistenza all'azione perforante delle radici	cad	**322,79**	
A02.032.035	Prove su rivestimenti murari (intonaci):			
A02.032.035.a	quantità d'acqua con l'uso della tavola a scosse - UNI 7044	cad	**80,69**	
A02.032.035.b	compressione e flessione - UNI EN 1015-11	cad	**141,21**	
A02.032.035.c	granulometria - UNI 8520	cad	**60,52**	
A02.032.035.d	permeabilità al vapore o alla CO2	cad	**206,79**	
A02.032.035.e	compatibilità per esterni con il supporto	cad	**504,35**	
A02.032.035.f	impermeabilità	cad	**186,61**	
A02.032.035.g	ritiro idraulico - UNI 6677	cad	**161,39**	
A02.032.035.h	test anti efflorescenza (metodo WTA)	cad	**514,44**	
A02.032.035.i	trasmittanza termica	cad	**504,35**	
A02.032.035.j	analisi con infrarosso su intonaco posato	cad	**110,95**	
A02.032.035.k	adesione al supporto	cad	**201,74**	
A02.032.040	Prove su legno:			
A02.032.040.a	massa volumica	cad	**110,95**	
A02.032.040.b	resistenza alle muffe	cad	**131,13**	
A02.032.040.c	contenuto di formaldeide	cad	**65,56**	
A02.032.045	Prove su porte:			
A02.032.045.a	verifiche dimensionali - UNI EN 951	cad	**110,95**	
A02.032.045.b	urto molle da 5 kg - UNI 8200	cad	**100,87**	
A02.032.045.c	urto molle da 30 kg - UNI 8200	cad	**151,31**	
A02.032.045.d	urto duro - UNI EN 950	cad	**100,87**	
A02.032.045.e	potere fonoisolante ad esclusione della parete di prova	cad	**605,21**	
A02.032.045.f	deformazione piano dell'anta - UNI EN 947	cad	**151,31**	
A02.032.045.g	resistenza all'intrusione	cad	**625,39**	
A02.032.050	Prove su serramenti e facciate continue:			
A02.032.050.a	potere fonoisolante - UNI ISO 140-3 (max 3 x 3 m)	cad	**574,95**	
A02.032.050.b	trasmittanza termica (max 1,7 x 1 8 m)	cad	**504,35**	
A02.032.050.c	permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al carico del vento (6 x 6 m) rigonfiamento	cad	**1.513,05**	
A02.032.050.d	urto molle	cad	**136,18**	
A02.032.055	Prove su vetri piani stratificati:			
A02.032.055.a	adesione dopo urto molle - UNI EN 12150-1	cad	**161,39**	
A02.032.055.b	flessione mediante punzonamento - UNI EN 12150-1	cad	**186,61**	
A02.032.055.c	urto con sfera di acciaio - UNI EN 356	cad	**252,18**	
A02.032.055.d	flessione	cad	**201,74**	
A02.032.055.e	isolamento acustico - UNI EN 12758	cad	**605,21**	
A02.032.060	Prove su pvc per persiane avvolgibili:			
A02.032.060.a	peso a mq	cad	**60,52**	
A02.032.060.b	rigidità a flessione	cad	**121,05**	
A02.032.060.c	urto a 0 °C	cad	**121,05**	

A02.032.060.d	agganciamento	cad	**121,05**	
A02.032.060.e	Grado Vicat (temperatura di rammollimento)	cad	**121,05**	
A02.032.060.f	stabilità di forma dopo trattamento a caldo e dimensionale	cad	**90,79**	
A02.032.065	Prove su serramenti:			
A02.032.065.a	permeabilità aria	cad	**353,05**	
A02.032.065.b	tenuta all'acqua	cad	**353,05**	
A02.032.065.c	resistenza di carico del vento	cad	**353,05**	
A02.032.065.d	prova combinata aria-acqua-vento	cad	**796,87**	
A02.032.065.e	carico statico	cad	**50,44**	
A02.032.065.f	carico dinamico	cad	**50,44**	
A02.032.065.g	resistenza strappo cerniere	cad	**80,69**	
A02.032.065.h	resistenza all'apertura e chiusura ripetuta - primi 5.000 cicli	cad	**504,35**	
A02.032.065.i	permeabilità aria e tenuta all'acqua (in situ con percorrenza < di 500 km - max 2 infissi)	cad	**1.160,00**	
A02.032.065.j	permeabilità aria e tenuta all'acqua (in situ con percorrenza > di 500 km e non > di 1000 km - max 2 infissi)	cad	**2.219,13**	
A02.032.065.k	resistenza piano battenti	cad	**60,52**	
A02.032.065.l	svergolamento	cad	**110,95**	
A02.032.065.m	chiusura brusca	cad	**110,95**	
A02.032.065.n	urto da corpo molle pesante	cad	**191,65**	
A02.032.065.o	urto duro	cad	**110,95**	
A02.032.065.p	falsa manovra	cad	**80,69**	
A02.032.065.q	verifiche dimensionali	cad	**80,69**	
A02.032.065.r	sforzo di apertura	cad	**50,44**	
A02.032.070	Prove su pannelli in gesso:			
A02.032.070.a	urto molle	cad	**146,26**	
A02.032.070.b	urto duro	cad	**121,05**	
A02.032.070.c	strappo con verifica ancoraggio	cad	**191,65**	
A02.032.070.d	attrezzabilità	cad	**494,26**	
A02.032.075	Tarature:			
A02.032.075.a	comparatore	cad	**50,44**	
A02.032.075.b	manometro	cad	**60,52**	
A02.032.075.c	anello dinamometrico	cad	**171,48**	
A02.032.075.d	chiave dinamometrica	cad	**171,48**	
A02.032.080	Prove su appoggi in gomma:			
A02.032.080.a	durezza shore	cad	**60,52**	
A02.032.080.b	invecchiamento	cad	**151,31**	
A02.032.080.c	modulo di elasticità tangenziale G (scorrimento orizzontale dei provini bloccati da una forza verticale)	cad	**353,05**	
A02.032.085	Prove su geotessili:			
A02.032.085.a	Trazione metodo grab	cad	**191,65**	
A02.032.085.b	permeabilità	cad	**292,52**	
A02.032.085.c	resistenza alla lacerazione	cad	**171,48**	
A02.035	**PROVE SU PAVIMENTAZIONI STRADALI**			
A02.035.005	Prove su aggregati e filler:			
A02.035.005.a	analisi granulometrica	cad	**45,39**	
A02.035.005.b	indice dei vuoti e dei pesi specifici reali ed apparenti	cad	**93,81**	
A02.035.005.c	peso specifico reale	cad	**42,36**	
A02.035.005.d	peso specifico dei grani	cad	**42,36**	
A02.035.005.e	peso di volume apparente	cad	**21,19**	
A02.035.005.f	coefficiente di imbibizione	cad	**26,22**	
A02.035.005.g	idrosolubilità	cad	**65,56**	
A02.035.005.h	resistenza all'usura microdeval	cad	**151,31**	
A02.035.005.i	resistenza alla frammentazione Los Angeles	cad	**65,56**	
A02.035.005.j	resistenza allo shoc termico Los Angeles	cad	**191,65**	
A02.035.005.k	coefficiente di frantumazione	cad	**70,61**	
A02.035.005.l	determinazione del passante allo staccio da 0,075 mm	cad	**21,19**	
A02.035.005.m	determinazione della massa volumica con tavola a scosse	cad	**47,41**	
A02.035.005.n	analisi petrografica macroscopica	cad	**75,65**	
A02.035.005.o	natura litologica trattenuto al crivello n° 5	cad	**65,56**	
A02.035.005.p	determinazione della sensibilità al gelo	cad	**235,02**	

A02.035.005.q	confezioni provini in misto cementato (serie di 4 provini)	cad	**104,91**	
A02.035.005.r	compressione provini in misto cementato (serie di 4 provini)	cad	**52,45**	
A02.035.005.s	trazione indiretta su provini in misto cementato (serie di 4 provini)	cad	**125,08**	
A02.035.010	Prove su leganti idrocarburici:			
A02.035.010.a	penetrazione	cad	**40,35**	
A02.035.010.b	punto di rammollimento (metodo palla-anello)	cad	**50,44**	
A02.035.010.c	punto di rottura (metodo Fraass)	cad	**85,74**	
A02.035.010.d	duttilità	cad	**105,92**	
A02.035.010.e	solubilità in solventi organici	cad	**50,44**	
A02.035.010.f	perdita per riscaldamento (volatilità)	cad	**146,26**	
A02.035.010.g	perdita per riscaldamento (volatilità) in strato sottile	cad	**104,91**	
A02.035.010.h	contenuto di paraffina	cad	**90,79**	
A02.035.010.i	densità a 25/25 °C	cad	**42,36**	
A02.035.010.j	punto di infiammabilità (metodo Cleveland vaso aperto)	cad	**110,95**	
A02.035.010.k	contenuto d'acqua	cad	**60,52**	
A02.035.010.l	viscosità Engler a 20 °C	cad	**42,36**	
A02.035.010.m	viscosità Sylbolt-Fourol	cad	**100,87**	
A02.035.010.n	viscosità dinamica	cad	**90,79**	
A02.035.015	Prove su miscele:			
A02.035.015.a	impronta su provini Marshall	cad	**75,65**	
A02.035.015.b	contenuto di legante (estrazione)	cad	**45,39**	
A02.035.015.c	porosità o percentuale di vuoti	cad	**68,59**	
A02.035.015.d	peso di volume	cad	**26,22**	
A02.035.015.e	recupero bitume metodo Abson	cad	**70,61**	
A02.035.015.f	trazione indiretta e deformazione a rottura	cad	**93,81**	
A02.035.015.g	granulometria con percentuale di bitume e filler (comprensiva di estrazione)	cad	**78,68**	
A02.035.015.h	peso specifico	cad	**42,36**	
A02.037	**CAPISALDI**			
A02.037.005	Istituzione di capisaldi altimetrici nei luoghi indicati in perizia o dal Committente, costituiti da chiodi, bulloni e borchie in ottone o acciaio Inox, posti in opera mediante utilizzo di trapano, collanti resinosi e cemento a rapida presa, compresi oneri per la determinazione della quota altimetrica, realizzazione della monografia descrittiva (comprensiva di fotografia, formato digitale e cartaceo), nonché oneri per la fornitura dei chiodi, bulloni e borchie, degli attrezzi per la posa in opera:			
A02.037.005.a	per ogni caposaldo	cad	**209,00**	69
A02.037.005.b	determinazione delle coordinate dei capisaldi con sistema GPS o con stazioni totali di precisione nei sistemi richiesti dal Committente	cad	**222,20**	
A02.037.010	Realizzazione di pilastrino in calcestruzzo armato, per istituzione di capisaldi topografici, in forma cilindrica del diametro minimo di 100 mm, o parallelepipeda delle dimensioni 300x300 mm, con altezza indicata dal Committente. Compreso l'onere per la base di fondazione e opportuna armatura in acciaio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**313,50**	71
A02.040	**DIAFRAMMI**			
	Parete continua costituita da elementi in calcestruzzo in classe C25/30 (Rck 30 N/mmq) eseguita mediante scavo in terreni autosostenenti di granulometria fine o media (limi, limi sabbiosi, alluvioni fini poco cementate, ecc.) sia in presenza che in assenza di acqua, compresa l'esecuzione di corree di guida, l'utilizzo di adeguate attrezzature di scavo, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica). Nel prezzo sono compresi e compensati altri oneri quali: l'esecuzione a campioni, la demolizione della sommità della struttura, la rifinitura della faccia vista la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia, la formazione di fori di drenaggio, e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ogni mq di paratia finita, per profondità fino a 20 m:			
A02.040.003	con elementi in cemento armato accostati fra loro:			
A02.040.003.a	dello spessore di 50 cm	mq	**176,15**	22
A02.040.003.b	dello spessore di 60 cm	mq	**192,41**	21
A02.040.003.c	dello spessore di 80 cm	mq	**231,56**	20
A02.040.003.d	dello spessore di 100 cm	mq	**283,83**	19
A02.040.003.e	dello spessore di 120 cm	mq	**323,01**	19
A02.040.006	con elementi in cemento armato collegati fra di loro mediante incastri di tipo maschio-femmina:			
A02.040.006.a	dello spessore di 50 cm	mq	**183,19**	22

A02.040.006.b	dello spessore di 60 cm	mq	**199,45**	21
A02.040.006.c	dello spessore di 80 cm	mq	**238,60**	20
A02.040.006.d	dello spessore di 100 cm	mq	**295,14**	19
A02.040.006.e	dello spessore di 120 cm	mq	**333,84**	20
A02.040.008	Sovrapprezzo per diaframmi a forma composita	%	**15**	
A02.040.011	Parete continua come sopra ma con riempimento in malta plastica costituita da miscele di cemento e bentonite in acqua. Per ogni mq di paratia finita, per profondità fino a 20 m:			
A02.040.011.a	dello spessore di 50 cm	mq	**164,90**	34
A02.040.011.b	dello spessore di 60 cm	mq	**177,70**	33
A02.040.011.c	dello spessore di 80 cm	mq	**215,33**	33
A02.040.014	Scavo a vuoto per l'esecuzione della paratia misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità della struttura effettivamente gettata, compresa la eventuale fornitura e posa in opera delle armature di sostegno delle pareti o di sistemi equivalenti ed il carico, il trasporto a discarica per distanze entro i 5.000 m e lo scarico del materiale di risulta:			
A02.040.014.a	dello spessore di 50 cm	mq	**64,04**	42
A02.040.014.b	dello spessore di 60 cm	mq	**66,57**	42
A02.040.014.c	dello spessore di 80 cm	mq	**75,98**	45
A02.040.014.d	dello spessore di 100 cm	mq	**95,92**	42
A02.040.014.e	dello spessore di 120 cm	mq	**111,46**	42
A02.040.030	Sovrapprezzo per impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per mc di scavo teorico della paratia	mc	**13,86**	48
A02.040.035	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato	mc	**18,55**	58
A02.040.040	Sovrapprezzo per impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico della paratia	mc	**24,24**	21
A02.040.045	Sovrapprezzo per l'esecuzione in alveo con acqua fluente con altezza di battente idrico fino a 1,5 m, compreso ogni onere ed opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	%	**35**	
A02.040.050	Gabbia di armatura a pannelli costituiti da barre di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450C, forniti, lavorati e posti in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto	kg	**1,46**	18
A02.043	**PALI INFISSI**			
A02.043.003	Palo infisso prefabbricato in conglomerato cementizio armato a forma troncoconica con resistenza caratteristica di almeno 50 N/mmq, confezionato con cemento di alta resistenza e con armatura metallica longitudinale e spirale in acciaio del tipo B450 C. Il palo sarà fornito e posto in opera completo di puntazza metallica e sarà infisso fino al rifiuto con maglio del peso non inferiore ad una volta e mezzo il peso proprio del palo; in terreni di qualsiasi natura e consistenza (terre, materiali sciolti o incoerenti, limi, alluvioni poco cementate) asciutti o bagnati. Sono altresì compresi i seguenti oneri: scapitozzatura della testa del palo in modo da scoprire le armature interne per il collegamento delle stesse alle armature delle strutture superiori, utilizzo dell'attrezzatura necessaria all'infissione, prove di carico e quant'altro necessario per dare il palo finito a perfetta regola d'arte:			
A02.043.003.a	per pali di lunghezza fino a 8 m	m	**79,05**	12
A02.043.003.b	per pali di lunghezza fino a 9 m	m	**89,03**	11
A02.043.003.c	per pali di lunghezza fino a 10 m	m	**91,44**	12
A02.043.003.d	per pali di lunghezza fino a 11 m	m	**93,01**	12
A02.043.003.e	per pali di lunghezza fino a 12 m	m	**94,35**	12
A02.043.003.f	per pali di lunghezza oltre i 12 m	m	**96,55**	13
A02.043.006	Palo pilota prefabbricato in conglomerato cementizio armato classe C45/55 centrifugato a sezione anulare cilindrici, di spessore adeguato al carico assiale da sopportare, compresi l'armatura longitudinale d'acciaio B450C e la spirale in acciaio infittita verso la punta e la testa, la puntazza metallica saldamente ancorata, fornito e posto in opera in luogo accessibile mediante infissione a mezzo battipalo idraulico di adeguata potenza, fino al rifiuto prescritto dalla D.L. e comunque atto ad ottenere una portata non inferiore al carico trasmesso dalla struttura sovrastante, marchiatura CE secondo norma UNI EN 12 794, incluso nel prezzo del palo il picchettamento dell'asse del palo, il rilevamento del rifiuto (e la determinazione della portata dinamica), la documentazione e i certificati per l'espletamento delle pratiche al competente ufficio tecnico e quant'altro necessario per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, escluso il trasporto, attrezzature, impianto di cantiere e le eventuali prove di carico da compensare a parte:			
A02.043.006.a	lunghezza fino a 13 m, diametro 42 cm, infisso da terra, armatura 9 Φ 12 sp 8/9,6	m	**132,64**	22
A02.043.006.b	lunghezza fino a 28 m, diametro 42 cm, infisso da terra, armatura 9 Φ 12 sp 8/9,6	m	**153,86**	20

A02.043.006.c	lunghezza fino a 13 m, diametro 50 cm, infisso da terra, armatura 12 Φ 12 sp 8/9,6	m	**153,59**	20
A02.043.006.d	lunghezza fino a 28 m, diametro 50 cm, infisso da terra, armatura 12 Φ 12 sp 8/9,6	m	**174,33**	18
A02.046	**PALI TRIVELLATI**			
	Palo trivellato di grande diametro eseguito con fusto in calcestruzzo armato C25/30 (Rck 30 N/mmq) o C28/35 (Rck 35 N/mmq), compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare il palo completo in ogni sua parte con la sola esclusione dell'acciaio di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m:			
A02.046.003	in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 6 N/mmq:			
A02.046.003.a	per diametro pari a 500 mm	m	**105,90**	27
A02.046.003.b	per diametro pari a 600 mm	m	**127,17**	26
A02.046.003.c	per diametro pari a 800 mm	m	**168,70**	21
A02.046.003.d	per diametro pari a 1.000 mm	m	**229,19**	18
A02.046.003.e	per diametro pari a 1.200 mm	m	**313,19**	16
A02.046.003.f	per diametro pari a 1.500 mm	m	**435,69**	14
A02.046.003.g	per diametro pari a 2.000 mm	m	**696,52**	11
A02.046.006	in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione superiore a 6 N/mmq:			
A02.046.006.a	per diametro pari a 500 mm	m	**118,20**	26
A02.046.006.b	per diametro pari a 600 mm	m	**145,79**	25
A02.046.006.c	per diametro pari a 800 mm	m	**187,54**	21
A02.046.006.d	per diametro pari a 1.000 mm	m	**248,87**	18
A02.046.006.e	per diametro pari a 1.200 mm	m	**327,46**	17
A02.046.006.f	per diametro pari a 1.500 mm	m	**458,63**	14
A02.046.006.g	per diametro pari a 2.000 mm	m	**730,47**	11
	Sovrapprezzo ai pali trivellati di grande diametro:			
A02.046.008	per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:			
A02.046.008.a	per diametro pari a 500 mm	m	**10,47**	10
A02.046.008.b	per diametro pari a 600 mm	m	**12,67**	11
A02.046.008.c	per diametro pari a 800 mm	m	**14,14**	11
A02.046.008.d	per diametro pari a 1.000 mm	m	**15,94**	11
A02.046.008.e	per diametro pari a 1.200 mm	m	**20,13**	10
A02.046.008.f	per diametro pari a 1.500 mm	m	**25,30**	10
A02.046.011	per impiego di tubo forma infisso con morse, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri:			
A02.046.011.a	per diametro pari a 500 mm	m	**19,02**	11
A02.046.011.b	per diametro pari a 600 mm	m	**21,64**	11
A02.046.011.c	per diametro pari a 800 mm	m	**23,32**	11
A02.046.011.d	per diametro pari a 1.000 mm	m	**26,90**	12
A02.046.011.e	per diametro pari a 1.200 mm	m	**31,14**	12
A02.046.011.f	per diametro pari a 1.500 mm	m	**46,14**	13
A02.046.013	per palo di profondità superiore a 20 m fino a 30 m, per ogni metro, esclusa la fornitura del cls:			
A02.046.013.a	per diametro pari a 500 mm	m	**15,74**	26
A02.046.013.b	per diametro pari a 600 mm	m	**19,10**	26
A02.046.013.c	per diametro pari a 800 mm	m	**25,50**	26
A02.046.013.d	per diametro pari a 1.000 mm	m	**31,85**	26
A02.046.013.e	per diametro pari a 1.200 mm	m	**41,28**	26
A02.046.013.f	per diametro pari a 1.500 mm	m	**44,73**	26
A02.046.013.g	per diametro pari a 2.000 mm	m	**51,41**	27
A02.046.016	per palo di profondità superiore a 30 m fino a 40 m, per ogni metro, esclusa la fornitura del cls:			
A02.046.016.a	per diametro pari a 500 mm	m	**17,44**	26
A02.046.016.b	per diametro pari a 600 mm	m	**21,05**	26
A02.046.016.c	per diametro pari a 800 mm	m	**28,70**	26
A02.046.016.d	per diametro pari a 1.000 mm	m	**32,34**	27
A02.046.016.e	per diametro pari a 1.200 mm	m	**41,61**	27
A02.046.016.f	per diametro pari a 1.500 mm	m	**48,21**	27
A02.046.016.g	per diametro pari a 2.000 mm	m	**58,37**	27

A02.046.018	per esecuzione di palo trivellato in alveo con battente idrico fino a 1,5 m	%	**30**	
A02.046.021	Sovrapprezzo per esecuzione di palo trivellato eseguito con impiego di scalpello per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia di letto con resistenza alla compressione superiore a 50 N/mmq, valutato per ogni ora effettiva di impiego	ora	**213,05**	27
A02.046.023	Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del palo effettivamente gettato:			
A02.046.023.a	per diametro pari a 500 mm	m	**45,39**	42
A02.046.023.b	per diametro pari a 600 mm	m	**48,99**	42
A02.046.023.c	per diametro pari a 800 mm	m	**53,27**	41
A02.046.023.d	per diametro pari a 1.000 mm	m	**62,42**	39
A02.046.023.e	per diametro pari a 1.200 mm	m	**73,02**	40
A02.046.023.f	per diametro pari a 1.500 mm	m	**82,89**	41
A02.046.023.g	per diametro pari a 2.000 mm	m	**101,36**	42
A02.046.035	Sovrapprezzo per impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, escluso il dissabbiamento. Per mc di scavo teorico del palo	mc	**13,86**	47
A02.046.040	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di fango dissabbiato	mc	**18,55**	58
A02.046.045	Sovrapprezzo per impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico del palo	mc	**24,24**	21
A02.046.050	Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto	kg	**1,59**	19
A02.046.055	Controcamicia in lamierino a perdere, in opera	kg	**1,19**	12
A02.049	**MICROPALI**			
	Micropalo senza camicia, con inclinazione fino a 20°, per ancoraggi o altro, eseguito mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso il successivo getto a pressione, nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), di malta cementizia additivata, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte quello teorico del foro. Compreso ogni onere e magistero con esclusione dell'armatura metallica:			
A02.049.006	in terreni incoerenti o sciolti (resistenza alla compressione < 6 N/mmq):			
A02.049.006.a	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	**58,53**	63
A02.049.006.b	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	**66,97**	61
A02.049.006.c	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	**75,22**	59
A02.049.006.d	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	**87,24**	55
A02.049.006.e	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	**100,09**	52
A02.049.006.f	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	**123,79**	48
A02.049.008	in terreni poco coerenti, ghiaiosi (resistenza alla compressione 6 - 10 N/mmq):			
A02.049.008.a	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	**65,35**	65
A02.049.008.b	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	**74,55**	62
A02.049.008.c	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	**83,60**	60
A02.049.008.d	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	**96,58**	57
A02.049.008.e	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	**110,24**	54
A02.049.008.f	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	**136,00**	50
A02.049.011	in terreni rocciosi poco litoidi (resistenza alla compressione compresa fra 10 e 30 N/mmq):			
A02.049.011.a	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	**73,10**	66
A02.049.011.b	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	**83,11**	63
A02.049.011.c	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	**93,31**	62
A02.049.011.d	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	**107,49**	58
A02.049.011.e	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	**122,02**	55
A02.049.011.f	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	**150,05**	51
A02.049.013	Sovrapprezzo per l'impiego di tubazione provvisoria di rivestimento	%	**35**	
A02.049.015	Sovrapprezzo per l'esecuzione di micropali con inclinazione > 20° sulla superficie	%	**7**	
A02.049.018	Decremento per attraversamenti a vuoto oltre il 10% della lunghezza	%	**15**	
A02.049.020	Iniezioni primarie di miscela di cemento normale ed acqua oltre ad eventuali additivi da pagarsi a parte per la quantità eccedente il volume pari a 5 volte il teorico, per ogni 100 kg di cemento iniettato:			
A02.049.020.a	per quantità non superiori a 200 kg per palo	cad	**36,05**	16
A02.049.020.b	per la parte eccedente 200 kg per palo fino a 500 kg per palo	cad	**34,25**	14
A02.049.020.c	per la parte eccedente 500 kg per palo fino a 2.000 kg per palo	cad	**32,90**	11
A02.049.020.d	oltre i 2.000 kg per palo	cad	**31,55**	9

A02.049.025	Iniezioni di secondo tempo di miscela di cemento normale ed acqua oltre gli eventuali additivi da pagarsi a parte, da eseguirsi nei pali con armatura a valvole, per ogni 100 kg di cemento iniettato:			
A02.049.025.a	per quantità non superiori a 200 kg per valvola	cad	**37,84**	18
A02.049.025.b	per la parte eccedente 200 kg fino a 500 kg per valvola	cad	**35,15**	14
A02.049.025.c	per la parte eccedente 500 kg fino a 1.000 kg per valvola	cad	**33,80**	13
A02.049.025.d	oltre i 1.000 kg per valvola	cad	**32,45**	10
A02.049.030	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati e con manicotto	kg	**2,15**	10
A02.049.035	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati, con manicotto e provvisti di valvole di iniezione	kg	**2,75**	13
A02.052	**JET GROUTING**			
A02.052.010	Jet grouting (colonna di terreno consolidato) fino alla profondità di 20 m, senza asportazione di materiale interessato ed alterazione della zona circostante, mediante introduzione a rotazione di aste di diametro opportuno, che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando ad alta pressione, attraverso apposite valvole, una miscela di acqua e cemento in quantità predeterminata in base al tipo di terreno da attraversare onde ottenere lungo tutta la colonna, una resistenza a compressione del terreno consolidato non inferiore a 100 kg/cmq, compresa l'attrezzatura necessaria e compreso l'onere della perforazione a vuoto e l'attraversamento di trovanti, nonché la fornitura dei materiali e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:			
A02.052.010.a	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 200 - 350 mm in terreni sciolti o incoerenti	m	**86,82**	38
A02.052.010.b	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 200 - 350 mm in terreni poco coerenti, ghiaiosi o poco litoidi	m	**102,04**	40
A02.052.010.c	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 500 - 800 mm in terreni sciolti o incoerenti	m	**189,55**	19
A02.052.010.d	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 500 - 800 mm in terreni sciolti poco coerenti, ghiaiosi, o poco litoidi	m	**214,92**	22
A02.055	**TIRANTI**			
A02.055.005	Tiranti di ancoraggio a iniezione ripetuta, del tipo definitivo, con bulbo protetto da guaina corrugata, eseguiti compresi formazione del foro Ø 130-150 mm in terreni di qualsiasi natura e consistenza, murature e roccia con attrezzatura a rotazione o rotopercussione, con rivestimento provvisorio del foro, fornitura e posa in opera del tirante costituito da trefoli in acciaio armonico da 0,6“, tubo in PVC 27/32 valvolato in corrispondenza del bulbo, sacco otturatore per separare il tratto di bulbo dalla parte libera, distanziatori dei trefoli, protezione anticorrosiva della testata mediante riempimento della nicchia di contenimento con malta cementizia, protezione anticorrosiva dei trefoli mediante ingrassaggio e inguainatura oppure viplature sul tratto libero, fornitura di malta cementizia con additivi antiritiro e sua iniezione in più riprese, fornitura e posa in opera della piastra di ancoraggio completa di bussola e clampette, messa in tensione e collaudo, mediante tesatura sino a 1,2 volte il carico di esercizio del tirante e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.055.005.a	portata 30 t costituiti da n. 2 trefoli	m	**71,90**	30
A02.055.005.b	portata 45 t costituiti da n. 3 trefoli	m	**77,54**	32
A02.055.005.c	portata 60 t costituiti da n. 4 trefoli	m	**84,44**	34
A02.055.005.d	portata 75 t costituiti da n. 5 trefoli	m	**90,81**	36
A02.055.005.e	portata 90 t costituiti da n. 6 trefoli	m	**97,08**	38
A02.055.010	Ancoraggi con barre tipo Dywidag in acciaio ST 85/105, a filettatura continua, compresi perforazione Ø minimo di 100 mm e di lunghezza adeguata, forniti e posti in opera, a qualsiasi quota in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza, con sonda a rotazione o rotopercussione, con qualsiasi andamento sia orizzontale che inclinato, iniezione con malta cementizia a pressione controllata e a ritiro compensato, con aggiunta di additivi per assorbimenti in misura pari a 4 volte il volume della perforazione, formazione, con le idonee dimensioni, delle nicchie di alloggiamento delle testate, piastre di ripartizione con le dimensioni indicate nel c.s.a. e dado di serraggio, guaine di protezione e manicotti filettati di giunzione, tesatura, anche in più fasi, con martinetto idraulico, fino alla tensione richiesta dalla D.L., chiusura delle nicchie con malta di cemento pozzolanico antiritiro, miscelata ad ossidi minerali ed inerti colorati per dare il lavoro finito a regola d'arte come indicato nel c.s.a.:			
A02.055.010.a	barre diametro 26 mm per una trazione di 34 t	m	**81,72**	36
A02.055.010.b	barre diametro 32 mm per una trazione di 50 t	m	**94,36**	32

A02.055.015	Ancoraggi con barre tipo Dywidag in acciaio St 835/1030 Ø 26,5 mm, con l'ausilio del ponteggio compensato a parte, a filettatura continua con manicotti di giunzione, compresi la perforazione del Ø min 90 - 120 mm, eseguiti in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza, con sonda a rotopercussione, compresa la doppia protezione mediante tubo corrugato in polietilene avente diametro esterno 50 mm preiniettato in stabilimento con malta cementizia, l'iniezione con boiacca di cemento 42,5R antiritiro a pressione controllata per assorbimenti pari a cinque volte il volume teorico del foro, la piastra di testa come indicato nel c.s.a., dotata di svasatura per l'adattamento del dado, posata su superficie piana e regolare o in difetto con malta cementizia di allettamento il serraggio con chiave dinamometrica, la nicchia di testata di dimensioni idonee per l'alloggiamento della piastra di profondità 250 mm, la sua chiusura con la roccia di recupero posata a malta di cemento, gli spostamenti delle attrezzature e ogni altro onere per dare l'ancoraggio finito a regola d'arte	m	**98,65**	39
A02.055.020	Ancoraggi con barre tipo Dywidag in acciaio St 835/1030, eseguiti a qualsiasi quota con l'ausilio di rocciatori in cordata e di piattaforma sospesa ed ancorata alla roccia, Ø barre 26,5 mm, lunghezza massima 18 m, a filettatura continua con manicotti di giunzione, distanziatori, con il tratto libero inguainato e ingrassato, compresi perforazione del Ø minimo 80 mm, con sonda a rotopercussione in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza, in presenza di fratture chiuse o aperte, l'iniezione con tubo da fondo foro con boiacca di cemento 42,5R antiritiro a pressione controllata per assorbimenti pari a cinque volte il volume teorico del foro, la piastra Ø 230 mm o quadrata di lato 200 mm e spessore 25 mm, svasatura del foro per l'adattamento del dado, posata su superficie piana e regolare o in difetto con malta cementizia di allettamento, il serraggio con chiave dinamometrica, la nicchia di testata di dimensioni idonee per l'alloggiamento della piastra e di profondità 250 mm, la sua chiusura con la roccia di recupero posata a malta di cemento, gli spostamenti delle attrezzature e ogni altro onere per dare l'ancoraggio finito a regola d'arte	m	**136,16**	39
A02.055.025	Ancoraggi in roccia con barre di acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., diametro 24 mm, lunghezza massima 5 m, diametro della perforazione 42 mm, eseguiti a qualsiasi altezza, compresa l'iniezione con malta di cemento 42,5R antiritiro fino a cinque volte il volume teorico, e ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte:			
A02.055.025.a	con ponteggio compensato a parte	m	**54,03**	33
A02.055.025.b	con rocciatori in cordata	m	**90,18**	50
A02.055.025.c	sovrapprezzo per barra con filettatura all'estremità, piastra in acciaio 150x150x15 mm e dado entrambi zincati a freddo o in alternativa golfare in acciaio zincato	cad	**30,10**	16
A02.055.030	Ancoraggi con barre tipo Gewi in acciaio BSt 500/550 diametro 28 mm, a filettatura continua con manicotti di giunzione, distanziatori, compresi la perforazione del diametro minimo 90/100 mm, eseguiti con sonda a rotopercussione in terreni o rocce di qualsiasi natura e consistenza compresi i terreni sciolti e detritici, in presenza di fratture chiuse o aperte, l'iniezione con tubo da fondo foro con boiacca di cemento 42,5R antiritiro a pressione controllata, la piastra come indicato nel c.s.a., svasatura del foro per l'adattamento del dado, gli spostamenti delle attrezzature e ogni altro onere per dare l'ancoraggio finito a regola d'arte. Sono compresi nel prezzo l'onere delle perforazioni e delle iniezioni, eseguite in più fasi o di sistemi esecutivi alternativi, compreso il rivestimento del foro, per impedire il franamento del foro nei terreni sciolti	m	**90,92**	28
A02.055.035	Ancoraggi autoperforanti tipo Sirive fino a lunghezza massima di 6 m, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia in orizzontale che inclinati. L'armatura dell'autoperforante è costituita da un tubo in acciaio in Fe55 (DIN 1626) a filetto continuo tipo ROP (ISO 10208). Iniettata in contemporanea alla perforazione con boiacca di cemento tipo 42,5 R a pressione controllata fino al completo inghisaggio dell'ancoraggio. Compresi punte di perforazione a perdere con testa cava, dadi o golfari di serraggio, manicotti di giunzione e ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte:			
A02.055.035.a	diametro 28/16int. mm con carico di rottura di 23 t	m	**60,71**	40
A02.055.035.b	diametro 32/20int. mm con carico di rottura di 28 t	m	**65,00**	40
A02.055.035.c	diametro 32/15int. mm con carico di rottura di 37 t	m	**67,19**	40
A02.055.035.d	diametro 38/15int. mm con carico di rottura di 53 t	m	**79,94**	40
A02.055.040	Ancoraggio autoperforante tipo DTK costituito da una barra cava rigida in acciaio ad alta resistenza (snervamento 950 N/mmq; carico di rottura 1150 N/mmq) con rivestimento in resina epossidica fornito e posto in opera. La barra con filettatura continua avrà diametro esterno mininimo 30 mm e diametro interno minimo 20 mm. L'ancoraggio è dotato lungo lo sviluppo longitudinale di fori da Ø10 mm con passo di 100 mm per la fuoriuscita della miscela iniettata a pressione controllata di acqua e cemento tipo 42,5 R in rapporto in peso 0,3-0,5 senza inerte. Compresi punte di perforazione a perdere, dado di serraggio, manicotti di giunzione, piastra in acciaio e ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte	m	**90,60**	40

A02.055.045	Cella di carico toroidale in acciaio inox per la misurazione dello stato tensionale dei tiranti di ancoraggio. La cella dovrà avere una capacità minima di 100 t con sovraccarico pari a 150% FS, resistenza di ingresso e uscita pari a 1400 Ohm, sensibilità nominale di 2,0 mV/V/FS con precisione dello 0,5%, grado di protezione IP 68, compensazione termica 0-50 °C e temperatura di funzionamento compresa tra -20/+50 °C. Le dimensioni del diametro del foro interno sono 165 mm e diametro esterno 250 mm. Sono compresi la fornitura e la posa in opera dei cavi di cablaggio, del connettore terminale stagno e del rapporto di calibrazione	cad	**888,25**	20
	A03. MALTE, CONGLOMERATI CEMENTIZI, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO			
	AVVERTENZE			
	MALTE E CALCESTRUZZI			
	Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.			
	I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.			
	Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.			
	CASSEFORME			
	L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.			
	Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.			
	Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.			
	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO			
	Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.			
	Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio del tipo B450C o B450A verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri di progetto misurando lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicandolo per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.			
	Per la rete elettrosaldata si procederà in maniera analoga tenendo conto del peso unitario rispettando le prescrizioni e le sovrapposizioni determinate dal progetto o dalla Direzione Lavori.			
	Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A03.001	**MALTE**			
A03.001.005	Malta con calce spenta in pasta e sabbia composta da:			
A03.001.005.a	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	**152,49**	15
A03.001.005.b	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	**137,77**	17
A03.001.005.c	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	**181,45**	13
A03.001.005.d	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	**166,73**	14
A03.001.010	Malta idraulica, composta da 413 kg di calce idraulica e 1 mc di sabbia	mc	**176,43**	17
A03.001.015	Malta bastarda, composta da 250 kg di calce idraulica, 1 mc di sabbia e 286 kg di cemento tipo 32.5 R	mc	**248,86**	12
A03.001.020	Malta bastarda composta da:			
A03.001.020.a	calce grassa in pasta, sabbia e cemento (450 kg di calce in pasta, 100 kg di cemento tipo 32.5 R per 0,90 mc di sabbia di fiume)	mc	**193,50**	12
A03.001.020.b	calce grassa in pasta, sabbia e cemento (450 kg di calce in pasta, 100 kg di cemento tipo 32.5 R per 0,90 mc di sabbia di cava)	mc	**180,24**	13
A03.001.020.c	calce grassa in pasta, sabbia di fiume e gesso da presa (0,90 mc di malta già preparata di calce spenta e sabbia per 100 kg di gesso da presa)	mc	**169,21**	12
A03.001.020.d	calce grassa in pasta, sabbia di cava e gesso da presa (0,90 mc di malta già preparata di calce spenta e sabbia per 100 kg di gesso da presa)	mc	**155,96**	14
A03.001.025	Malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia di cava composta da:			
A03.001.025.a	300 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**151,36**	15
A03.001.025.b	350 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**164,88**	14
A03.001.025.c	400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**178,41**	13
A03.001.025.d	500 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**205,46**	11
A03.001.025.e	600 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**232,52**	10

A03.001.035	Malta cementizia premiscelata, polimero-modificata, superfluida, espansiva, a ritiro compensato, a rischio fessurativo nullo, con elevate resistenze meccaniche a breve termine, per ancoraggi a durabilità garantita di elementi metallici in strutture in calcestruzzo, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-6 (prodotti per ancoraggio) e dalla EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4 di tipo CC e PCC	dmc	**5,38**	43
A03.001.040	Sistema epossidico in pasta tixotropico, per incollaggi strutturali di elementi in calcestruzzo, in acciai e in materiale composito, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-4	dmc	**38,82**	17
A03.001.045	Boiacca da iniezione iperfluida, conforme alla Norma EN 1504-5 (prodotti da iniezione) e per il confezionamento di betoncini e calcestruzzi autolivellanti a ritiro compensato, a rischio fessurativo nullo, di classe R4 di tipo CC e PCC in accordo alla EN 1504-3	kg	**3,16**	46
A03.001.050	Malta termoisolante premiscelata a base di argilla espansa e leganti idraulici per la posa di murature di tamponamento e portanti in zona sismica, classe M5, conducibilità termica certificata λ = 0,199 W/mK, densità 800 kg/mc	mc	**402,62**	1
A03.001.055	Malta termoisolante premiscelata a base di argilla espansa e leganti idraulici per la posa di murature portanti anche in zona sismica e murature di tamponamento, classe M10, conducibilità termica certificata λ = 0,279 W/mK, densità 1.000 kg/mc	mc	**379,97**	1
A03.001.060	Malta preconfezionata per elevazione di pareti esterne ed interne:			
A03.001.060.a	per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	**195,38**	2
A03.001.060.b	per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M15	mc	**156,20**	3
A03.001.060.c	idrofugata conforme alla norma EN 998-2 per murature facciavista, classe M5	mc	**372,80**	2
A03.001.060.d	di allettamento, termoisolante, conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	**431,11**	1
A03.004	**CONGLOMERATI CEMENTIZI CONFEZIONATI IN CANTIERE**			
A03.004.005	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta opera d'arte, esclusi i ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:			
A03.004.005.a	eseguito con 300 kg di cemento 32.5 R, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto	mc	**347,39**	53
A03.004.005.b	a base di argilla espansa eseguito con 300 kg di cemento 32.5 e 1 mc di argilla espansa	mc	**447,08**	31
A03.004.010	Sovrapprezzi ai conglomerati cementizi confezionati in cantiere per l'utilizzo dei seguenti additivi:			
A03.004.010.a	fluidificante antiritiro (dosaggio 0,2 ÷ 0,5% del peso in cemento)	kg	**3,44**	
A03.004.010.b	reattivo per aumento di resistenza (dosaggio 10 ÷ 15% del peso in cemento)	kg	**0,98**	
A03.004.010.c	reattivo per getti in ambienti aggressivi (dosaggio 30 kg/mc di calcestruzzo)	kg	**2,20**	
A03.004.010.d	antigelo esente da cloruri (dosaggio 1% del peso in cemento)	kg	**4,03**	
A03.004.010.e	areante stabilizzante (dosaggio 0,03 ÷ 0,1% del peso in cemento)	kg	**4,22**	
A03.004.010.f	fluidificante impermeabilizzante (dosaggio 0,5% del peso del cemento)	kg	**2,68**	
A03.007	**CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI**			
A03.007.005	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:			
A03.007.005.a	150 kg/mc	mc	**113,02**	20
A03.007.005.b	200 kg/mc	mc	**122,86**	18
A03.007.005.c	250 kg/mc	mc	**133,57**	18
A03.007.005.d	300 kg/mc	mc	**144,02**	16
A03.007.005.e	350 kg/mc	mc	**153,92**	15
A03.007.010	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per impieghi non strutturali, a norma UNI EN 206-1 e UNI 11104, con dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm (diametro massimo 31,5 mm) e classe di lavorabilità S4 (fluida), comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme, magisteri e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, fornito in autobetoniera franco cantiere, classe di resistenza a compressione:			
A03.007.010.b	C8/10 (Rck 10 N/mmq)	mc	**177,02**	18
A03.007.010.c	C12/15 (Rck 15 N/mmq)	mc	**175,80**	18
A03.007.010.d	C16/20 (Rck 20 N/mmq)	mc	**180,38**	18
A03.007.010.e	C20/25 (Rck 25 N/mmq)	mc	**185,02**	17

	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:			
A03.007.015	classe di esposizione XC1-XC2:			
A03.007.015.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**188,82**	20
A03.007.015.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**195,87**	19
A03.007.015.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**209,27**	18
A03.007.015.d	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**218,26**	17
A03.007.020	classe di esposizione XC3:			
A03.007.020.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**204,24**	18
A03.007.020.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**210,00**	18
A03.007.020.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**218,97**	17
A03.007.025	classe di esposizione XC4:			
A03.007.025.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**207,83**	18
A03.007.025.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**215,52**	17
A03.007.030	classe di esposizione XF1:			
A03.007.030.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**208,79**	18
A03.007.030.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**220,97**	17
A03.007.035	classe di esposizione XF2-XF3:			
A03.007.035.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**201,84**	19
A03.007.035.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**208,92**	18
A03.007.035.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**217,91**	17
A03.007.040	classe di esposizione XF4:			
A03.007.040.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**208,92**	18
A03.007.040.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**217,91**	17
A03.007.045	classe di esposizione XD1:			
A03.007.045.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**202,97**	19
A03.007.045.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**211,28**	18
A03.007.045.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**220,25**	17
A03.007.050	classe di esposizione XD2-XS1:			
A03.007.050.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**208,79**	18
A03.007.050.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**220,97**	17
A03.007.055	classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**220,97**	17
A03.007.060	classe di esposizione XA1:			
A03.007.060.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**206,79**	18
A03.007.060.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**211,28**	18
A03.007.060.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**220,25**	17
A03.007.065	classe di esposizione XA2:			
A03.007.065.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**211,30**	18
A03.007.065.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**224,31**	17
A03.007.070	classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**224,31**	17
	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:			
A03.007.075	classe di esposizione XC1-XC2:			
A03.007.075.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**197,30**	20
A03.007.075.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**204,35**	19
A03.007.075.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**217,75**	18
A03.007.075.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**226,73**	18
A03.007.080	classe di esposizione XC3:			
A03.007.080.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**212,71**	19
A03.007.080.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**218,47**	18
A03.007.080.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**227,45**	17

A03.007.085	classe di esposizione XC4:			
A03.007.085.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**216,30**	18
A03.007.085.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**224,00**	18
A03.007.090	classe di esposizione XF1:			
A03.007.090.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**217,27**	18
A03.007.090.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**229,45**	17
A03.007.095	classe di esposizione XF2-XF3:			
A03.007.095.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**210,31**	19
A03.007.095.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**217,39**	18
A03.007.095.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**226,39**	18
A03.007.100	classe di esposizione XF4:			
A03.007.100.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**217,39**	18
A03.007.100.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**226,39**	18
A03.007.105	classe di esposizione XD1:			
A03.007.105.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**211,45**	19
A03.007.105.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**219,75**	18
A03.007.105.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**228,73**	17
A03.007.110	classe di esposizione XD2-XS1:			
A03.007.110.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**217,27**	18
A03.007.110.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**229,45**	17
A03.007.115	classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**229,45**	17
A03.007.120	classe di esposizione XA1:			
A03.007.120.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**215,26**	18
A03.007.120.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**219,75**	18
A03.007.120.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**228,73**	17
A03.007.125	classe di esposizione XA2:			
A03.007.125.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**219,77**	18
A03.007.125.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**232,79**	17
A03.007.130	classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**232,79**	17
A03.007.135	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per aumento della classe di lavorabilità da S4 a S5	mc	**5,95**	
A03.007.140	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per impiego di inerti con D massimo 15 mm	mc	**8,04**	
	Conglomerato cementizio autocompattante (SCC) preconfezionato conforme alla norma UNI 11040, conforme alle prescrizioni del punto 8.2.2 della norma UNI EN 206-1, con dimensione massima degli inerti a 25 mm (UNI 11040), classe di esposizione XC, classe di consistenza SF1, comprensivo di tutti gli oneri e magisteri previsti dalle vigenti norme incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:			
A03.007.145	per opere di fondazione:			
A03.007.145.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**196,48**	15
A03.007.145.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**204,60**	14
A03.007.145.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**213,14**	14
A03.007.145.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**220,42**	13
A03.007.150	per opere in elevazione:			
A03.007.150.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**208,56**	17
A03.007.150.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**216,68**	16
A03.007.150.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**225,23**	16
A03.007.150.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**232,50**	15
A03.007.155	Sovrapprezzi ai conglomerati cementizi autocompattanti per aumento della classe di consistenza:			
A03.007.155.a	da Slump Flow compreso tra a 550 e 650 mm a Slump Flow compreso tra a 660 e 750 mm	mc	**5,00**	
A03.007.155.b	da Slump Flow compreso tra a 660 e 750 mm a Slump Flow compreso tra a 760 e 850 mm	mc	**7,00**	
A03.007.160	Conglomerato cementizio non strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi e le casseforme:			
A03.007.160.a	massa volumica 1.000 ÷ 1.200 kg/mc	mc	**247,42**	6
A03.007.160.b	massa volumica 1.200 ÷ 1.400 kg/mc	mc	**243,56**	6
A03.007.160.c	massa volumica 1.400 ÷ 1.600 kg/mc	mc	**240,35**	6

A03.007.165	Conglomerato cementizio strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura:			
A03.007.165.a	LC28 (Rck 28 N/mmq), massa volumica 1.600 ÷ 1.800 kg/mc	mc	**281,40**	8
A03.007.165.b	LC33 (Rck 33 N/mmq), massa volumica 1.600 ÷ 1.800 kg/mc	mc	**292,18**	7
A03.007.165.c	LC38 (Rck 38 N/mmq), massa volumica 1.800 ÷ 2.000 kg/mc	mc	**302,96**	7
A03.007.170	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per conglomerato cementizio:			
A03.007.170.a	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 36 m	cad	**253,11**	
A03.007.170.b	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio da 37 a 42 m	cad	**313,17**	
A03.007.170.c	riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento	cad	**168,60**	
A03.007.170.d	per ogni metro lineare di tubo aggiuntivo al braccio della pompa	m	**11,90**	
A03.007.170.e	per ogni minuto in più di scarico oltre la prima ora	min	**2,02**	
A03.007.170.f	per ogni mc pompato, con braccio fino a 36 m	mc	**12,87**	
A03.007.170.g	per ogni mc pompato, con braccio da 37 a 42 m	mc	**15,77**	
A03.010	**CASSEFORME**			
A03.010.005	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:			
A03.010.005.a	per plinti di fondazione	mq	**33,84**	66
A03.010.005.b	per pareti rettilinee in elevazione	mq	**33,41**	65
A03.010.005.c	per pilastri	mq	**36,30**	62
A03.010.005.d	per travi	mq	**39,97**	62
A03.010.005.e	per solai e solette piene con travi a spessore	mq	**35,51**	59
A03.010.005.f	per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde	mq	**43,21**	63
A03.010.010	Sovrapprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	mq	**7,55**	77
A03.010.020	Sovrapprezzo alle casseforme rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice o armato superiore ai 4 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno	mq	**6,84**	63
A03.010.025	Sovrapprezzo alle casseforme di ogni genere e tipo, per l'utilizzo del manto casserante a contatto del conglomerato realizzato in materiale sintetico ed ecologico, proveniente dal recupero e riciclaggio di rifiuti, alternativo al legno naturale, ed a sua volta riciclabile alla fine del suo ciclo di vita per l'ottenimento di materiali simili e/o diversi, dotati di certificazione del produttore del manto e del sistema casserante	mq	**0,77**	
A03.013	**ACCIAIO PER ARMATURE**			
A03.013.005	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:			
A03.013.005.a	diametro 6 mm	kg	**1,74**	35
A03.013.005.b	diametro 8 mm	kg	**1,67**	37
A03.013.005.c	diametro 10 mm	kg	**1,65**	37
A03.013.005.d	diametro 12 mm	kg	**1,63**	38
A03.013.005.e	diametro 14 ÷ 30 mm	kg	**1,63**	38
A03.013.005.f	diametro 32 mm	kg	**1,65**	37
A03.013.005.g	diametro 34 ÷ 36 mm	kg	**1,66**	37
A03.013.005.h	diametro 40 mm	kg	**1,66**	37
A03.013.010	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc, dei seguenti diametri:			
A03.013.010.a	diametro 5 mm	kg	**1,80**	34
A03.013.010.b	diametro 6 mm	kg	**1,79**	34
A03.013.010.c	diametro 8 mm	kg	**1,78**	34
A03.013.010.d	diametro 10 mm	kg	**1,78**	34
A03.013.010.e	diametro 12 mm	kg	**1,80**	34
A03.016	**GIUNTI**			
A03.016.005	Profilo in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di ripresa di getto, fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:			

A03.016.005.a	con profilo inserito nella parte centrale del getto	m	**27,19**	18
A03.016.005.b	con profilo inserito sul bordo del getto	m	**36,21**	6
A03.016.010	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto	mq	**14,09**	17
A03.016.015	Profilo in pvc (waterstop) per la realizzazione di giunti di dilatazione, fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte:			
A03.016.015.a	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con prevalenti movimenti assiali	m	**29,71**	17
A03.016.015.b	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con movimenti composti	m	**42,63**	12
A03.016.015.c	con profilo inserito sul bordo del getto	m	**39,30**	5
A03.016.020	Profilo in pvc flessibile stabilizzato (waterstop), posto sul bordo del getto, per giunti di dilatazione a tenuta sottoposti ad una pressione idraulica compresa tra 0,5 e 1,5 atm, di larghezza minima pari a 33 cm e peso minimo di 5 kg/m; fornito e posto in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario a dare l'opera completa e perfettamente finita in ogni sua parte	m	**31,44**	6
A03.016.025	Cordolo di sigillatura di giunti orizzontali e verticali con interposizione di profilo di terza parete costituito da cordone in polietilene espanso a celle chiuse previa applicazione di primer sulle parti laterali. Fornito e posto in opera compreso ogni onere di preparazione, esecuzione e finitura per giunti di larghezza pari a 20 mm e profondità pari a 10 mm:			
A03.016.025.a	con mastice poliuretanico a basso modulo	m	**10,12**	46
A03.016.025.b	con mastice polisolfurico bicomponente	m	**13,87**	34
	Guarnizione idroespansiva composta da gomma di caucciù semivulcanizzata e combinata con polimeri idrofili, posta in opera in aderenza su superfici pulite da polvere, olii e parti incoerenti, al di sopra di spezzoni di pannelli bentonitici con successiva copertura in calcestruzzo armato dello spessore non inferiore a 10 cm, quest'ultimo da pagarsi a parte:			
A03.016.030	a sezione rettangolare o quadrata:			
A03.016.030.a	dimensione 20 x 5 mm	m	**82,30**	28
A03.016.030.b	dimensione 20 x 10 mm	m	**95,12**	24
A03.016.030.c	dimensione 20 x 20 mm	m	**122,73**	19
A03.016.035	sezione circolare diametro 12 mm	m	**88,99**	26
A03.016.040	Giunto di ripresa di getto per strutture in calcestruzzo in ambienti umidi, composto da una miscela di gomme sintetiche, naturali e polimeri esente da bentonite, delle dimensioni di 10 x 20 cm	m	**22,58**	22
A03.016.050	Giunto di ripresa di getto per strutture un calcestruzzo situate in ambienti umidi costituito da cordolo idroespandente a contatto con acqua composto per il 75% da bentonite di sodio naturale e per il 25% da leganti elastomerici, di sezione 20 x 25 mm, senza retina di protezione	m	**17,94**	27
A03.016.055	Preformatore di giunto a tenuta idraulica con funzione di fusibile strutturale nei getti di calcestruzzo armati orizzontali e/o verticali, composto da due elementi scatolari in plastica con interposta una guarnizione idroespandente delle dimensioni di 25 x 20 mm composta da bentonite di sodio naturale (75%) e da gomma butilica (25%), in grado di espandersi a contatto con l'acqua fino a 6 volte il volume iniziale, fornito e posto in opera	m	**70,40**	10
	A04. OPERE DI SOTTOFONDO			
	AVVERTENZE			
	OPERE DI SOTTOFONDO			
	Nei prezzi delle opere di sottofondo è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione. Le opere vengono valutate a volume effettivo ad eccezione dei vespai in laterizio o in materiale plastico da pagarsi a superficie effettiva.			
	Il riempimento con pietrame a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera o a mq per altezze definite.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A04.001	**MASSETTI ISOLANTI**			
A04.001.005	Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 R ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze:			
A04.001.005.b	con perlite espansa	mc	**398,56**	28
A04.001.005.c	con argilla espansa	mc	**381,76**	29
A04.001.010	Massetto premiscelato fibrorinforzato a ritiro controllato (< 200 μm/m) a basso spessore fino a 150 mq senza giunti, ad elevata conducibilità termica (λ = 2,02 W/mK) per sistemi di riscaldamento o raffrescamento a pavimento, tempo di asciugatura 7gg per 3 cm, dato in opera battuto e spianato:			
A04.001.010.a	spessore 3 cm	mq	**29,92**	26
A04.001.010.b	per ogni cm in più	mq	**10,58**	29

A04.001.015	Massetto premiscelato a base di argilla espansa idrorepellente (assorbimento di umidità circa 1% a 30 minuti secondo UNI EN 13055-1), leganti specifici ed additivi, per massetti di finitura sottopavimento isolanti ed alleggeriti, dato in opera battuto e spianato anche in pendenza:			
A04.001.015.a	spessore 5 cm	mq	**33,17**	24
A04.001.015.b	per ogni cm in più	mq	**7,94**	41
A04.004	**VESPAI**			
A04.004.005	Sottofondo realizzato in ghiaia grossa o ciottoloni spessore 20 ÷ 30 cm, compreso avvicinamento del materiale, stesura e compattazione effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	**55,71**	30
A04.004.010	Vespaio creato con scheggioni di cava sistemati a mano, compresa la cernita del materiale, la formazione di cunicoli di ventilazione, misurato a cubatura effettiva in opera	mc	**86,02**	64
A04.004.010.a	Vespaio in tavellonato su muretti di mattoni pieni ad una testa, dell'altezza media di 50 cm posti ad interasse di 90 cm, impermeabilizzati in sommità con due mani successive di emulsione bituminosa di asfalto a freddo (incidenza pari a 1 kg/mq) e poggianti in basso su una piccola fondazione delle dimensioni di 25 x 15 cm in calcestruzzo dosato con 150 kg di cemento tipo 32.5 R, compreso sovrastante massetto di 4 cm di conglomerato cementizio C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mq	**106,63**	27
	Vespaio areato realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone da conteggiare a parte, compresi il conglomerato cementizio C25/30 (Rck 30 N/mmq) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta di almeno 4 cm e l'armatura costituita da rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 200 x 200 mm:			
A04.004.015	base rettangolare, delle dimensioni di 50 x 75 cm:			
A04.004.015.a	altezza 15 cm	mq	**40,75**	14
A04.004.015.b	altezza 25 cm	mq	**42,98**	13
A04.004.020	base rettangolare, delle dimensioni di 100 x 75 cm, altezza 40 cm	mq	**48,20**	13
A04.004.025	base quadrata, delle dimensioni di 50 x 50 cm:			
A04.004.025.a	altezza 12 cm	mq	**37,66**	13
A04.004.025.b	altezza 16 cm	mq	**43,95**	14
A04.004.025.c	altezza 27 cm	mq	**46,19**	14
A04.004.025.d	altezza 40 cm	mq	**54,77**	13
A04.004.030	Profilo angolare in plastica per evitare il debordo del calcestruzzo durante il getto per la formazione di vespai areati realizzati con casseri modulari a perdere, delle seguenti altezze:			
A04.004.030.a	17 cm	m	**4,80**	39
A04.004.030.b	23 cm	m	**6,13**	31
A04.004.030.c	28 cm	m	**6,89**	27
A04.004.030.d	38 cm	m	**8,71**	22
A04.004.030.e	43 cm	m	**9,49**	20
A04.004.030.f	48 cm	m	**10,24**	18
A04.004.030.g	58 cm	m	**15,07**	13
A04.007	**DRENAGGI**			
A04.007.005	Drenaggio dietro muri di sostegno, pareti contro terra, ecc., realizzato tramite riempimento di cavità con scheggioni di cava, compreso avvicinamento del materiale e sua stesura effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	**40,03**	34
A04.007.010	Drenante continuo orizzontale, costituito da ghiaione monogranulare, scevro da sostanze organiche, terrose e argillose, disteso con regolarità e per uno spessore medio di 20 ÷ 30 cm	mc	**45,40**	15
A04.007.015	Riempimento di cavità mediante esecuzione continuata ed a fresco di strati di pietrisco o ghiaia dello spessore di 50 cm alternati a strati di calcestruzzo magro, a 150 kg/mc di cemento 32.5 R, dello spessore di 30 cm	mc	**72,69**	26
	A05. OPERE MURARIE			
	AVVERTENZE			
	MURATURE IN GENERE			
	In generale le opere murarie vengono misurate “al vivo”, cioè escludendo lo spessore degli intonaci, con l'applicazione di metodi geometrici, a volume o a superficie, come indicato nelle singole voci.			
	Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di sezione superiore a 1mq e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq. Così pure sarà fatta sempre detrazione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, etc. di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi di elenco.			
	Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.			
	Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri per la bagnatura dei materiali, la formazione di spalle, sguinci, sordini, spigoli, strombature, incassature e le murature dovranno essere perfettamente compatte, riempite di malta e concatenate tra loro nonché progredite a strati orizzontali.			
	Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa.			

	Per le ossature di aggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.			
	Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.			
	La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo.			
	Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.			
	Le volte, gli archi e le piattabande, in conci di pietrame o mattoni di spessore superiore ad una testa, saranno anch'essi pagati a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiali impiegati, coi prezzi di elenco, con i quali si intendono compensate tutte le forniture, lavorazioni e magisteri per dare la volta completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e d'intradosso profilati e stuccati.			
	Le volte, gli archi e le piattabande in mattoni, in foglio o ad una testa, saranno pagate a superficie, come le analoghe murature.			
	I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste e dei piani di posa e ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quello del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.			
	La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva, dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A05.001	**MURATURE IN PIETRAME**			
A05.001.005	Muratura di fondazione retta o curva formata da scheggioni di pietrame o di tufo e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano:			
A05.001.005.a	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	**163,23**	55
A05.001.005.b	con fornitura del pietrame	mc	**179,59**	47
A05.001.010	Muratura in elevazione formata da pietrame calcareo in scaglioni sbozzati al martellone e malta, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza, compreso ogni magistero per fornitura del materiale, immorsature, spigoli, riseghe, ecc.	mc	**322,00**	54
A05.001.015	Sovrapprezzo alle murature in pietrame per l'esecuzione faccia a vista comprendente la lavorazione dei blocchi presi a seconda delle necessità della tessitura muraria, l'allineamento in fase di realizzazione e la stuccatura rasata delle connessure	mq	**50,27**	58
A05.004	**MURATURE IN LATERIZIO**			
A05.004.005	Muratura in mattoni e malta dello spessore superiore ad una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc., e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.004.005.a	con mattoni pieni comuni	mc	**834,08**	33
A05.004.005.b	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mc	**515,97**	34
A05.004.010	Muratura in mattoni e malta dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.004.010.a	con mattoni pieni comuni	mq	**120,64**	32
A05.004.010.b	con mattoni a tre fori (5 x 14 x 28 cm)	mq	**98,97**	39
A05.004.010.c	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mq	**82,66**	44
A05.004.015	Muratura in mattoni posti in foglio (di quarto) e malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.004.015.a	con mattoni pieni comuni	mq	**73,66**	47
A05.004.015.b	con mattoni a tre fori, delle dimensioni di 5 x 14 x 28 cm	mq	**64,69**	53
A05.004.015.d	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 10 x 14 x 28 cm	mq	**66,54**	51
A05.004.015.e	con foratelle a dieci fori delle dimensioni di 8 x 25 x 25 cm	mq	**63,61**	50
A05.004.015.f	con mattoni forati pesanti (8 x 25 x 25 cm) del peso di 3,61 kg/cad	mq	**67,96**	52
A05.004.015.g	con mattoni forati pesanti (12 x 25 x 25 cm), del peso di 6,61 kg/cad	mq	**81,09**	46
A05.004.015.i	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 35 cm, a fori verticali, peso 13,40 kg/cad	mq	**108,48**	42
A05.004.015.j	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 38 cm, a fori verticali peso 12,50 kg/cad	mq	**113,57**	41
A05.004.015.k	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 42 cm, a fori verticali peso 15,30 kg/cad	mq	**116,99**	39
A05.004.020	Muratura faccia a vista, spessore pari ad una testa, eseguita con mattoni pieni e malta bastarda, retta o curva ed a qualsiasi altezza, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compreso l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.004.020.a	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati, tonalità rossa (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	**108,67**	52
A05.004.020.b	con mattoni semiartigianali tipo "antico" (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	**126,16**	45

A05.004.025	Sovrapprezzo per la realizzazione di muratura a cassa vuota per chiusura di pareti esterne, di vani porte, finestre od altre aperture, costituita da doppie pareti di laterizi con malta mezzana di calce e pozzolana con interposta camera d'aria per uno spessore complessivo non superiore a 55 cm, compresa la formazione di mazzette, stipiti, sguinci, voltine, parapetti, collegamenti trasversali, ecc.; da applicarsi alle murature realizzate, misurate a superficie effettiva senza sguinci e vuoti	%	**10**	
A05.007	**MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO**			
	Muratura in elevazione retta o curva ed a qualsiasi altezza realizzata con laterizi alleggeriti in pasta in blocchi forati termoisolanti, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.007.005	blocchi con giacitura a fori orizzontali, percentuale di foratura ≤ 65%, densità 600 kg/mc, per murature di tamponamento, contropareti e divisori, anche in zona sismica, 25 x 25 cm:			
A05.007.005.a	spessore 12 cm	mq	**58,10**	47
A05.007.005.b	spessore 15 cm	mq	**65,15**	43
A05.007.005.c	spessore 20 cm	mq	**73,44**	40
A05.007.005.d	spessore 30 cm	mq	**85,98**	35
A05.007.010	blocchi con giacitura a fori verticali, percentuale di foratura ≤ 65%, densità 600 kg/mc, per murature di tamponamento, contropareti e divisori, anche in zona sismica, 30 x 25 cm:			
A05.007.010.a	spessore 19 cm	mq	**75,78**	37
A05.007.010.b	spessore 25 cm	mq	**90,89**	31
A05.007.015	blocchi con giacitura a fori verticali, percentuale di foratura 45%, per murature portanti anche in zona sismica:			
A05.007.015.a	25 x 19 cm, spessore 20 cm	mq	**77,35**	38
A05.007.015.b	30 x 19 cm, spessore 25 cm	mq	**91,88**	32
A05.007.015.c	25 x 19 cm, spessore 30 cm	mq	**94,13**	33
A05.007.015.d	25 x 19 cm, spessore 35 cm	mq	**107,98**	30
A05.007.015.e	25 x 19 cm, spessore 38 cm	mq	**117,93**	30
A05.007.015.f	25 x 19 cm, spessore 45 cm	mq	**150,53**	25
A05.007.020	blocchi con giacitura a fori verticali, percentuale di foratura ≤ 55%, per murature di tamponamento o portanti anche in zona non sismica:			
A05.007.020.a	25 x 19 cm, spessore 20 cm, facce lisce	mq	**75,70**	39
A05.007.020.b	25 x 19 cm, spessore 30 cm, facce lisce	mq	**93,30**	33
A05.007.020.c	50 x 19 cm, spessore 25 cm, con incastri maschio/femmina	mq	**78,80**	22
A05.007.020.d	50 x 19 cm, spessore 30 cm, con incastri maschio/femmina	mq	**87,28**	23
A05.007.023	blocchi con incastri verticali maschio-femmina, percentuale di foratura ≤ 55%, per murature di tamponamento o portanti anche in zona sismica:			
A05.007.023.a	spessore 25 cm	mq	**93,84**	30
A05.007.023.b	spessore 30 cm	mq	**95,83**	30
A05.007.023.c	spessore 35 cm	mq	**110,03**	30
A05.007.023.d	spessore 40 cm	mq	**125,91**	27
A05.007.023.e	spessore 45 cm	mq	**136,45**	26
A05.007.030	blocchi rettificati con incastri verticali maschio-femmina, percentuale di foratura ≤ 55%, per murature di tamponamento:			
A05.007.030.a	28 x 24 cm, spessore 25 cm	mq	**118,26**	25
A05.007.030.b	22 x 24 cm, spessore 30 cm	mq	**119,44**	25
A05.007.030.c	23 x 24 cm, spessore 35 cm	mq	**137,28**	23
A05.007.030.d	23 x 24 cm, spessore 38 cm	mq	**148,65**	22
A05.007.030.e	23 x 24 cm, spessore 40 cm	mq	**157,94**	22
A05.007.030.f	23 x 24 cm, spessore 45 cm	mq	**175,72**	22
A05.007.040	blocchi rettificati a setti sottili, 19 x 25 cm, percentuale di foratura ≤ 55%, per murature di tamponamento:			
A05.007.040.a	spessore 38 cm	mq	**214,36**	16
A05.007.040.b	spessore 45 cm	mq	**196,65**	20
A05.007.045	Muratura realizzata con blocchi in laterizio alleggeriti in pasta con percentuale di foratura 45% e fori per l'alloggiamento delle armature verticali, per murature portanti sismiche armate a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, acciaio d'armatura e quanto altro occorre a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.007.045.a	30 x 19 cm, spessore 25 cm	mq	**112,17**	30
A05.007.045.b	21 x 19 cm, spessore 30 cm	mq	**130,25**	30
A05.007.045.c	25 x 19 cm, spessore 35 cm	mq	**141,97**	26

A05.007.050	Muratura portante armoconfinata faccia a vista dello spessore di due teste eseguita con mattoni in klinker semipieni estrusi (foratura 30/45%) e calandri fiduciari in acciaio tralicciato posti nei nodi di intersezione delle pareti portanti, con micro armature verticali realizzate con 100 spinotti al mq in acciaio diametro 6 mm x 120 mm oltre barre integrative orizzontali in acciaio diametro 6 mm disposte ad interasse verticale di 60 cm, con malta a resistenza media > 10 N/mmq, retta o curva, compreso l'uso del distanziatore, l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.007.050.a	con mattoni tipo Bolognese 5,2 x 13,5 x 28 cm	mq	**239,23**	23
A05.007.050.b	con mattoni tipo Terzetto 7,2 x 13,5 x 28 cm	mq	**212,34**	24
A05.007.050.c	con mattoni tipo Lidio 7,2 x 14,2 x 29,6 cm	mq	**217,11**	25
A05.010	**FODERE**			
A05.010.005	Fodera in tavelline di laterizio, 3 x 25 x 50 ÷ 60 cm poste in opera con malta idraulica, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	**32,33**	41
A05.010.010	Fodera in tavelloni di laterizio posti in opera con malta fina bastarda, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	**28,96**	38
A05.013	**TRAMEZZATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO**			
A05.013.005	Tramezzatura di laterizio alleggerito in pasta in blocchi di lunghezza 50 cm, con incastri verticali maschio-femmina, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), percentuale di foratura ≤ 55%, con incastri verticali maschio-femmina sui lati, in opera a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.013.005.a	spessore 8 cm	mq	**29,71**	23
A05.013.005.b	spessore 10 cm	mq	**36,58**	22
A05.013.005.c	spessore 12 cm	mq	**43,89**	22
A05.013.005.d	spessore 15 cm	mq	**55,50**	22
A05.013.005.f	spessore 20 cm	mq	**66,21**	24
A05.016	**TRAMEZZATURE IN PANNELLI DI GESSO E LATERO-GESSO**			
A05.016.005	Tramezzature di gesso in pannelli, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con superficie liscia, delle dimensioni di 50 x 65 cm, con incastri laterali maschio-femmina, comprese tracce alle testate ed immorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.016.005.a	spessore 8 cm	mq	**43,42**	42
A05.016.005.b	spessore 10 cm	mq	**44,61**	40
A05.016.015	Tramezzature di gesso in pannelli idrorepellenti per ambienti umidi, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con superficie liscia, delle dimensioni di 50 x 65 cm, con incastri laterali maschio-femmina, comprese tracce alle testate ed immorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.016.015.a	spessore 8 cm	mq	**50,75**	35
A05.016.015.b	spessore 10 cm	mq	**52,82**	34
A05.019	**MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO**			
A05.019.005	Muratura in blocchi pieni in calcestruzzo, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 11 x 26 x 37 cm, retta o centinata, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A05.019.005.a	spessore 11 cm	mq	**40,25**	46
A05.019.005.b	spessore 26 cm	mq	**78,89**	40
A05.019.005.c	spessore 37 cm	mq	**103,49**	39
A05.019.005.d	spessore oltre 37 cm	mc	**297,27**	42
A05.019.015	Muratura in blocchi forati in calcestruzzo, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A05.019.015.a	spessore 8 cm	mq	**39,78**	42
A05.019.015.b	spessore 12 cm	mq	**47,49**	39
A05.019.015.c	spessore 15 cm	mq	**58,02**	34
A05.019.015.d	spessore 20 cm	mq	**64,64**	33
A05.019.015.e	spessore 25 cm	mq	**71,09**	31
A05.019.016	Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in calcestruzzo, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 50 cm, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A05.019.016.a	spessore 8 cm	mq	**55,39**	46
A05.019.016.b	spessore 12 cm	mq	**74,54**	36
A05.019.016.c	spessore 15 cm	mq	**82,45**	34

A05.019.016.d	spessore 20 cm	mq	**97,49**	31
A05.019.016.e	spessore 25 cm	mq	**104,92**	30
	Muratura faccia a vista in blocchi di cemento splittati, con finitura bugnata, 20 x 20 x 50 cm, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A05.019.020	grigio	mq	**95,94**	31
A05.019.030	colorati su base grigia	mq	**102,89**	30
A05.019.040	marmorizzati bianchi	mq	**115,76**	26
A05.019.050	marmorizzati colorati	mq	**119,11**	26
A05.022	**MURATURE IN BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLA ESPANSA**			
A05.022.005	Muratura in blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A05.022.005.a	spessore 8 cm	mq	**40,99**	40
A05.022.005.b	spessore 12 cm	mq	**50,75**	36
A05.022.005.c	spessore 15 cm	mq	**59,68**	33
A05.022.005.d	spessore 20 cm	mq	**70,48**	30
A05.022.005.e	spessore 25 cm	mq	**79,45**	28
A05.022.005.f	spessore 30 cm	mq	**88,63**	26
A05.022.010	Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in conglomerato di argilla espansa, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 50 cm, con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A05.022.010.a	spessore 8 cm	mq	**58,60**	43
A05.022.010.b	spessore 12 cm	mq	**67,85**	40
A05.022.010.c	spessore 15 cm	mq	**78,46**	36
A05.022.010.d	spessore 20 cm	mq	**89,76**	34
A05.022.010.e	spessore 25 cm	mq	**99,64**	31
A05.022.010.f	spessore 30 cm	mq	**112,48**	29
A05.025	**MURATURE IN BLOCCHI DI CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO**			
	Muratura per tramezzi e divisori non portanti realizzata con blocchi pieni di calcestruzzo aerato autoclavato, densità da 500 a 550 kg/mc, conducibilità termica λ da 0,12 a 0,14 W/mK, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), posti in opera con malta collante classe M10 ad alta resistenza ai solfati nello spessore di 2 mm circa, esclusi intonaci, pezzi speciali, eventuali calcestruzzi armati di riempimento, architravi e sollevamento ai piani:			
A05.025.005	lisci, spessore 8 cm, resistenza al fuoco EI 120	mq	**42,94**	36
A05.025.010	lisci o con incastro maschio/femmina:			
A05.025.010.a	spessore 10 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**52,65**	32
A05.025.010.b	spessore 12 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**58,65**	29
A05.025.010.c	spessore 15 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**63,18**	27
A05.025.015	Muratura di tamponamento realizzata con blocchi pieni in calcestruzzo aerato autoclavato, conformi alla norma EN 771-4 e ai requisiti di bioedilizia, densità da 300 a 350 kg/mc, λ da 0,08 a 0,09 W/mK, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), resistenza al fuoco EI 240, lisci o con incastro maschio/femmina e tasche di sollevamento, posti in opera con malta collante classe M10 ad alta resistenza ai solfati nello spessore di 2 mm circa, esclusi intonaci, pezzi speciali, eventuali calcestruzzi armati di riempimento, architravi e sollevamento ai piani:			
A05.025.015.a	spessore 24 cm	mq	**102,81**	21
A05.025.015.b	spessore 30 cm	mq	**121,95**	18
A05.025.015.c	spessore 36 cm	mq	**155,00**	15
A05.025.015.d	spessore 45 cm	mq	**170,98**	14
A05.025.015.e	spessore 48 cm	mq	**182,56**	14
A05.025.020	Muratura portante realizzata con blocchi pieni in calcestruzzo aerato autoclavato, conformi alla norma EN 771-4 e ai requisiti di bioedilizia, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità da 350 a 500 kg/mc, λ da 0,09 a 0,12 W/mK, lisci o con incastro maschio/femmina e tasche di sollevamento, posti in opera con malta collante classe M10 ad alta resistenza ai solfati nello spessore di 2 mm circa, esclusi intonaci, pezzi speciali, eventuali calcestruzzi armati di riempimento, architravi e sollevamento ai piani:			
A05.025.020.a	spessore 20 cm, resistenza al fuoco EI 120	mq	**82,33**	25
A05.025.020.b	spessore 24 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**97,35**	22
A05.025.020.c	spessore 30 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**114,84**	19

A05.025.020.d	spessore 36 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**131,43**	17
A05.025.025	Muratura portante in zona sismica realizzata con blocchi pieni in calcestruzzo aerato autoclavato, marcati CE secondo EN 771-4, conformi ai requisiti di bioedilizia, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità da 575 a 600 kg/mc, λ da 0,16 a 0,17 W/mK, lisci sui 4 i lati e con tasche di sollevamento, resistenza a compressione 5 Mpa, posti in opera con malta collante classe M10 ad alta resistenza ai solfati nello spessore di 2 mm circa, esclusi intonaci, pezzi speciali, eventuali calcestruzzi armati di riempimento, architravi e sollevamento ai piani:			
A05.025.025.a	spessore 24 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**105,44**	21
A05.025.025.b	spessore 30 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**124,95**	18
A05.028	**MURATURE IN CALCESTRUZZO IN PANNELLI E BLOCCHI ISOLANTI**			
A05.028.005	Muratura in calcestruzzo armato C 25/30 (Rck 30 N/mmq), classe di consistenza S4 e diametro massimo dell'aggregato di 15 mm, a coibentazione termica incorporata, realizzata utilizzando pannelli cassero a rimanere marcati CE, termoisolanti in polistirene espanso sinterizzato EPS 150, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minini) se richiesti, classe E, λD 0,031 W/mK (UNI EN 13163) prearmati con barre d'acciaio verticali diametro 8 mm, di larghezza 120 cm e di altezza variabile 40 ÷ 450 cm, composti da un pannello interno di spessore 5 cm e da un pannello esterno di spessore 5 ÷ 20 cm, con sede per il getto del calcestruzzo di spessore 15 cm, escluso l'acciaio di armatura orizzontale ed integrativo, compresi gli oneri per la formazione di spalle, architravi, utilizzo di puntelli, armature di collegamento e ripresa, getto e disarmo per altezze fino a 4,00 m, con pannello esterno dello spessore di:			
A05.028.005.a	5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm, R≤ 3,10 mqK/W	mq	**161,95**	8
A05.028.005.b	10 cm, per uno spessore totale della muratura di 30 cm, R≤ 4,10 mqK/W	mq	**179,07**	7
A05.028.005.c	15 cm, per uno spessore totale della muratura di 35 cm, R≤ 5,10 mqK/W	mq	**196,19**	6
A05.028.005.d	20 cm, per uno spessore totale della muratura di 40 cm, R≤ 5,97 mqK/W	mq	**213,30**	6
A05.028.010	Sovrapprezzo alle murature in calcestruzzo e pannelli isolanti:			
A05.028.010.a	per 5 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	**7,86**	7
A05.028.010.b	per 10 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	**15,73**	7
A05.028.010.c	sovrapprezzo per l'utilizzo di barre verticali di diametro 10 mm	mq	**9,65**	
A05.028.010.d	sovrapprezzo per maggiorazione di spessore delle lastre interne o esterne in EPS 150, per ogni 2,5 cm	mq	**9,01**	
A05.028.015	Muratura in calcestruzzo armato C20/25 (Rck 25 N/mmq) a coibentazione termica incorporata, realizzata utilizzando su entrambi i lati pannelli cassero a perdere termoisolanti in lana di legno mineralizzata delle dimensioni di 60 x 200 cm, con la formazione della sede per il getto del calcestruzzo di spessore 18 cm, escluso l'acciaio di armatura, compresi gli oneri per la formazione di spalle, architravi, utilizzo di puntelli, armature di collegamento e ripresa, getto e disarmo per altezze fino a 4,00 m:			
A05.028.015.a	con pannelli interni ed esterni di spessore 3,5 cm, per uno spessore totale della muratura di 25 cm	mq	**81,13**	18
A05.028.015.b	con pannello interno di spessore 3,5 cm ed esterno di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 26,5 cm	mq	**85,97**	17
A05.028.015.c	con pannello interno di spessore 3,5 cm ed esterno di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 29 cm	mq	**97,10**	14
A05.028.015.d	con pannelli interni ed esterni di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 28 cm	mq	**90,81**	15
A05.028.015.e	con pannelli interni ed esterni di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 33 cm	mq	**113,07**	13
	Muratura portante esterna ed interna realizzata con blocchi cassero in conglomerato di legno cemento aventi conformazione ad H, di densità 534 ±10% kg/mc, posati a secco, sfalsati di mezzo blocco, da gettarsi in opera ogni 5-6 corsi con cls armato, con giunti ad incastro verticali ed orizzontali, ad eliminazione completa di ponti termici, con un solo incavo di collegamento per il cls e fresature verticali, ad elevato isolamento termoacustico, marcati CE in conformità a UNI EN 15498, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), caratteristiche termiche dinamiche e igrometriche come previste dal DM 26/06/2015, classi di resistenza al fuoco secondo EN 1365-1 con pareti caricate, conforme ai requisiti per la bioedilizia, delle dimensioni di 25 x 50 cm (8 blocchi/mq):			
A05.028.020	per pareti esterne con una parte della cavità interna rivestita di materiale isolante:			
A05.028.020.a	spessore totale 30 cm, spessore grafite 7 cm	mq	**132,15**	13
A05.028.020.b	spessore totale 33 cm, spessore grafite 10 cm	mq	**139,57**	12
A05.028.020.c	spessore totale 38 cm, spessore grafite 10 ÷ 14 cm	mq	**151,59**	11
A05.028.020.d	spessore totale 38 cm, spessore sughero 14 cm	mq	**229,32**	7
A05.028.020.e	spessore totale 44 cm, spessore grafite 14 ÷ 20 cm	mq	**165,33**	10
A05.028.025	per pareti interne divisorie, senza isolante:			
A05.028.025.a	spessore totale 25 cm	mq	**105,47**	16

A05.028.025.b	spessore totale 30 cm	mq	**114,35**	14
A05.028.025.c	spessore totale 44 cm	mq	**140,48**	12
A05.031	**MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO IN PASTA ACCOPPIATI CON ISOLANTE**			
	Muratura realizzata con laterizi accoppiati costituiti da due blocchi semipieni, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con percentuale di foratura ≤ 45% con interposto un pannello in polisterene espanso grafitato, incastri verticali maschio-femmina:			
A05.001.040	per muratura portante in zona sismica, 26 x 19 cm:			
A05.031.040.a	spessore totale 42 cm, spessore isolante 10 cm	mq	**183,97**	18
A05.031.040.b	spessore totale 48 cm, spessore isolante 10 cm	mq	**193,23**	18
A05.031.040.c	spessore totale 44 cm, spessore isolante 12 cm	mq	**204,99**	18
A05.031.045	per muratura di tamponamento, 25 x 25 cm:			
A05.031.045.a	spessore totale 37, spessore isolante 8 cm	mq	**150,15**	22
A05.031.045.b	spessore totale 42 cm, spessore isolante 8 cm	mq	**162,65**	21
A05.031.045.c	spessore totale 47 cm, spessore isolante 8 cm	mq	**174,05**	20
A05.031.045.d	spessore totale 42 cm, spessore isolante 12 cm	mq	**182,84**	18
A05.031.045.e	spessore totale 46 cm, spessore isolante 12 cm	mq	**193,35**	18
A05.031.045.f	spessore totale 51 cm, spessore isolante 12 cm	mq	**221,63**	17
	Muratura realizzata con laterizi alleggeriti in pasta in blocchi con fori saturati con polistirene additivato con grafite, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
A05.031.050	percentuale di foratura > 60%, per murature di tamponamento:			
A05.031.050.a	25 x 24,5 cm, spessore 30 cm	mq	**159,17**	19
A05.031.050.b	25 x 24,5 cm, spessore 35 cm	mq	**186,22**	17
A05.031.050.c	25 x 24,5 cm, spessore 40 cm	mq	**209,01**	17
A05.031.055	percentuale di foratura > 60%, per murature di tamponamento e la correzione di ponti termici:			
A05.031.055.a	47,5 x 24,5 cm, spessore 8 cm	mq	**85,45**	8
A05.031.055.b	47,5 x 24,5 cm, spessore 10 cm	mq	**94,80**	8
A05.031.055.c	47,5 x 25 cm, spessore 12 cm	mq	**100,71**	10
A05.031.060	percentuale di foratura ≤ 45%, per murature portanti ordinarie e armate:			
A05.031.060.a	25 x 19 cm, spessore 25 cm	mq	**184,40**	17
A05.031.060.b	21 x 19 cm, spessore 30 cm	mq	**215,96**	15
A05.031.060.c	25 x 19 cm, spessore 40 cm	mq	**276,75**	14
A05.031.065	percentuale di foratura ≤ 55%, per la realizzazione di murature portanti o di tamponamento:			
A05.031.065.a	23,5 x 19 cm, spessore 25 cm	mq	**164,77**	19
A05.031.065.b	23 x 19 cm, spessore 30 cm	mq	**203,79**	17
A05.031.065.c	23,5 x 24,5 cm, spessore 35 cm	mq	**204,76**	15
A05.031.065.d	23,5 x 24,5 cm, spessore 40 cm	mq	**233,72**	14
A05.031.065.e	23,5 x 24,5 cm, spessore 45 cm	mq	**260,97**	14
A05.034	**RINFORZI DI PARETI**			
	Intonaco armato su pareti di qualsiasi genere provvisto di marcatura CE o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per sistemi CRM, mediante applicazione di intonaco strutturale con resistenza a compressione ≥ 8 MPa, in due strati, per uno spessore di 3 cm, con interposta rete preformata in materiale composito fibrorinforzato, costituito da barre in fibre di vetro, Alcalino Resistente, impregnate in resina termoindurente, modulo elastico a trazione medio 25.000 N/mmq, compresa la pulitura degli elementi murari, il lavaggio della superficie muraria, l'esecuzione di perfori in numero di 4/mq e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L", del medesimo materiale, aventi sezioni 10 x 7 mm, della lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario e solidarizzati tramite ancorante chimico di natura vinilestere o poliestere o epossidico, l'incidenza dei rinforzi d'angolo in materiale composito fibrorinforzato in barre in fibre di vetro, dimensione maglie conforme alla rete di rinforzo, conteggiati in ragione del 20% circa rispetto alla superficie totale da rinforzare), escluse le prove di accettazione del materiale, le indagini pre e post intervento e la rimozione dell'intonaco esistente, applicazione per spessori della parete fino a 60 cm:			
A05.034.005	su una sola faccia della parete, resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4,3 kN e allungamento a rottura ≥ 1,45%:			
A05.034.005.a	con maglia 33 x 33 mm, diametro 3 mm, n. 30 barre/metro/lato	mq	**121,65**	23
A05.034.005.b	con maglia 66 x 66 mm, diametro 3 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**105,17**	27
A05.034.005.c	con maglia 99 x 99 mm, diametro 3 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**99,34**	28
A05.034.010	su entrambe le facce della parete, resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4,3 kN e allungamento a rottura ≥ 1,45%:			
A05.034.010.a	con maglia 33 x 33 mm, diametro 3 mm, n. 30 barre/metro/lato	mq	**234,51**	24

A05.034.010.b	con maglia 66 x 66 mm, diametro 3 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**201,56**	28
A05.034.010.c	con maglia 99 x 99 mm, diametro 3 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**189,92**	30
A05.034.015	su una sola faccia della parete, esistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 5,5 kN e allungamento a rottura≥ 1,3%:			
A05.034.015.a	con maglia 66 x 66 mm, diametro 5 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**118,12**	24
A05.034.015.b	con maglia 99 x 99 mm, diametro 5 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**109,31**	26
A05.034.020	su entrambe le facce della parete, esistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 5,5 kN e allungamento a rottura≥ 1,3%:			
A05.034.020.a	con maglia 66 x 66 mm, diametro 5 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**227,49**	25
A05.034.020.b	con maglia 99 x 99 mm, diametro 5 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**209,85**	27
A05.034.025	Connettore preformato a "L" in G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT, per collegamento di reti in G.F.R.P. a murature e volte in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fibra di vetro alcali resistenti pretensionata e impregnata resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, sezione 10 x 7 mm, resistenza caratteristica a trazione 26,6 kN; compresa l'esecuzione del perforo, l'applicazione del connettore, la resine o l'idonea malta per l'ancoraggio, escluso qualunque altro materiale, lavorazione e quant'altro non specificato, della seguente lunghezza:			
A05.034.025.a	10 cm	cad	**9,61**	59
A05.034.025.b	15 cm	cad	**10,27**	55
A05.034.025.c	20 cm	cad	**10,94**	52
A05.034.025.d	30 cm	cad	**12,46**	46
A05.034.025.e	40 cm	cad	**13,91**	41
A05.034.025.f	50 cm	cad	**15,50**	37
A05.034.025.g	60 cm	cad	**17,86**	35
A05.034.025.h	70 cm	cad	**19,25**	33
A05.034.025.i	80 cm	cad	**21,16**	30
A05.034.025.j	90 cm	cad	**22,55**	28
A05.034.025.k	100 cm	cad	**25,18**	29
A05.034.030	Ristilatura armata di pareti del tipo "a faccia a vista" con armatura sottofuga, sistema provvisto di marcatura CE, che prevede: l'applicazione sulle facce da mantenere "a vista" di un trefolo in acciaio inox di diamento minimo 3 mm da annegare nella malta di ristilatura; l'inserimento in perfori iniettati con idonee miscele leganti da eseguire in numero non inferiore a 5/mq di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di diametro di 8 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario per interventi su un lato, oppure fino a raggiungimento del paramento opposto per interventi su entrambi i lati, completi di sistema di aggancio ai trefoli, con idonea malta strutturale di resistenza a compressione > 10 Mpa, compresa l'accessoristica in acciaio inox e quanto altro occorre per dare il lavoro finito, escluse le prove di accettazione del materiale, le indagini pre e post intervento, la rimozione dell' eventuale intonaco esistente, la scarifica e la pulizia dei giunti di malta sulla faccia a vista per una profondità di 6/7 cm e la manodopera per la stilatura della "faccia a vista" della muratura; applicazione per spessori della parete fino a 60 cm:			
A05.034.030.a	su una faccia di muratura in pietrame, con trefoli disposti a formare una maglia di circa 30 x 30 cm	mq	**128,15**	26
A05.034.030.b	su due facce di muratura in pietrame, con trefoli disposti a formare una maglia di circa 30 x 30 cm	mq	**205,75**	28
	A06. SOLAI			
	AVVERTENZE			
	SOLAI			
	I solai interamente di cemento armato (senza laterizi) saranno valutati al metro cubo come ogni altra opera di cemento armato.			
	Ogni altro tipo di solaio, qualunque sia la forma, sarà invece pagato al metro quadrato di superficie netta misurato all'interno dei cordoli e delle travi di calcestruzzo, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio su cordoli perimetrali o travi di calcestruzzo o su eventuali murature portanti.			
	Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore della caldana, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito, come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.			
	Per i solai misti nel prezzo si intende compreso l'onere delle casseforme e delle armature di sostegno per una altezza non superiore a 3,50 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio; per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.			
	Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno però pagati a parte tutti i cordoli perimetrali relativi ai solai stessi.			
	Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.			
	Sono pure compresi e compensati:			
	- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;			

	- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.			
	In particolare i prezzi delle travi in acciaio a doppio T o con qualsiasi altro profilo, per solai, piattabande, sostegni, collegamenti, ecc., valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse, e di tipi per cui occorre un'apposita fabbricazione. Essi compensano tutte le forature, tagli, lavorazioni, ecc., occorrenti per collegare le teste di tutte le travi dei solai con tondini, tiranti, cordoli in cemento armato, ovvero per applicare chiavi, coprichiavi, chiavarde, staffe, avvolgimenti, bulloni, chiodature, ecc., tutte le opere per assicurare le travi al muro di appoggio, ovvero per collegare due o tre travi tra di loro, ecc., e qualsiasi altro lavoro prescritto dalla Direzione dei lavori per la perfetta riuscita dei solai e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri sui quali poggiano.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A06.001	**SOLAI IN LATEROCEMENTO**			
A06.001.005	Solaio misto di cemento armato e laterizio gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato armato, compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piane o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisionali di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, esclusa la sola fornitura in opera delle armature in acciaio, con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:			
A06.001.005.a	per altezza totale di 16 cm	mq	**94,51**	42
A06.001.005.b	per altezza totale di 18 cm	mq	**95,86**	42
A06.001.005.c	per altezza totale di 20 cm	mq	**97,21**	42
A06.001.005.d	per altezza totale di 22 cm	mq	**98,56**	41
A06.001.005.e	per altezza totale di 24 cm	mq	**99,90**	41
A06.001.005.f	per altezza totale di 26 cm	mq	**105,93**	39
A06.001.005.g	per altezza totale di 29 cm	mq	**106,47**	39
A06.001.010	Sovrapprezzo ai solai misti di cemento armato e laterizio, gettati in opera per strutture piane:			
A06.001.010.a	con nervature incrociate	%	**30**	
A06.001.010.b	per ogni centimetro di calcestruzzo in più sulla soletta	mq	**2,94**	36
A06.001.010.c	se inclinati e misurati secondo reale sviluppo	%	**10**	
A06.001.010.d	per banchinaggio di altezza superiore a 4,00 m dal piano di appoggio per ogni metro o frazione	mq	**4,33**	78
A06.001.015	Solaio misto di cemento armato e laterizio per strutture piane costituito da pignatte interposte a travetti prefabbricati in laterizio con traliccio in acciaio, interasse 50 cm, soletta superiore in calcestruzzo spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, escluso l'acciaio delle armature:			
A06.001.015.a	per altezza totale di 16 ÷ 20 cm	mq	**76,87**	26
A06.001.015.b	per altezza totale di 22 cm	mq	**80,47**	26
A06.001.015.c	per altezza totale di 24 cm	mq	**81,81**	26
A06.001.015.d	per altezza totale di 26 cm	mq	**87,94**	24
A06.001.015.e	per altezza totale di 29 cm	mq	**90,99**	24
A06.001.020	Solaio piano in laterizio e cemento armato, per luci 4 ÷ 6 m, composto da pignatte interposte a travetti prefabbricati monotrave 9 x 12 cm in cemento armato precompresso, interasse 50 cm, e soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm, compreso l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte idoneo al particolare uso richiesto, escluso tutto l'acciaio delle armature:			
A06.001.020.a	per altezza totale 16 ÷ 20 cm	mq	**71,36**	27
A06.001.020.b	per altezza totale 22 cm	mq	**72,03**	27
A06.001.020.c	per altezza totale 24 cm	mq	**73,16**	27
A06.001.020.d	per altezza totale 26 cm	mq	**78,61**	26
A06.001.020.e	per altezza totale 29 cm	mq	**83,02**	26
A06.004	**SOLAI IN TAVELLONI**			
A06.004.005	Solaio in tavelloni forati fornito e posto in opera su predisposta armatura di sostegno in profilati di acciaio da pagarsi a parte, compreso la formazione della soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm:			
A06.004.005.a	con tavellonato semplice, spessore 6 cm	mq	**34,61**	32
A06.004.005.b	tramite doppio tavellonato per formazione di camera d'aria, con spessori degli elementi pari a 6 cm e 3 ÷ 4 cm	mq	**54,76**	30
A06.007	**SOLAI COLLABORANTI IN ACCIAIO**			

A06.007.005	Solaio collaborante, in lamiera di acciaio zincata e grecata con bordi ad incastro, fornito e posto in opera su predisposta armatura portante in acciaio da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, sfridi, rete elettrosaldata, spezzoni di tondini a cavallo delle testate, conglomerato cementizio per riempimento e per sovrastante soletta di 4 cm, spianata con malta cementizia di spessore pari a 1 cm:			
A06.007.005.a	spessore lamiera 8/10 mm	mq	**58,84**	44
A06.007.005.b	spessore lamiera 10/10 mm	mq	**61,54**	42
A06.010	**SOLAI IN ELEMENTI PREFABBRICATI**			
A06.010.005	Solai in lastre prefabbricate in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in polistirolo e completa di tre tralicci longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h=4 cm, in calcestruzzo C25/30 (Rck 30 N/mmq) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la riparazione dei carichi:			
A06.010.005.a	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	**64,06**	32
A06.010.005.b	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**65,86**	32
A06.010.005.c	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**67,91**	31
A06.010.005.d	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**73,61**	33
A06.010.005.e	con blocchi di polistirolo di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**75,64**	33
A06.010.010	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 (RcK 35 N/mmq):			
A06.010.010.a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	**0,55**	
A06.010.010.b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**0,66**	
A06.010.010.c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**0,71**	
A06.010.010.d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**0,77**	
A06.010.010.e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**0,82**	
A06.010.015	Solai in lastre prefabbricate in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di alleggerimento in laterizio (pignatte) e completa di tre tralicci longitudinali metallici 7/5/5 e di rete elettrosaldata annegata nello spessore, fornite e montate in opera compreso getto di completamento e soletta, h=4 cm, in calcestruzzo C25/30 (Rck 30 N/mmq) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle armature metalliche inferiori e superiori (per i momenti positivi e negativi) e della rete elettrosaldata superiore per la ripartizione dei carichi:			
A06.010.015.a	con pignatte di altezza pari a 12 cm per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	**91,57**	21
A06.010.015.b	con pignatte di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**93,28**	21
A06.010.015.c	con pignatte di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**95,30**	21
A06.010.015.d	con pignatte di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**100,35**	22
A06.010.015.e	con pignatte di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**102,15**	22
A06.010.015.f	con pignatte di altezza pari a 22 cm per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	**107,55**	22
A06.010.020	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 (RcK 35 N/mmq):			
A06.010.020.a	per un'altezza totale del solaio di 20 cm	mq	**1,91**	
A06.010.020.b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**2,06**	
A06.010.020.c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**2,25**	
A06.010.020.d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**2,41**	
A06.010.020.e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**2,58**	
A06.010.020.f	per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	**2,74**	
A06.010.025	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per ogni cm in più di spessore della lastra superiore	mq	**1,80**	
	Solaio in pannelli prefabbricati in cemento armato vibrocompresso alveolare per grandi luci, di larghezza 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe ≥ C45/55 (55 N/mmq) con armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk ≥ 1.900 N/mmq, completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta di altezza 5 cm, in calcestruzzo C25/30 (Rck 30 N/mmq) ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera con l'esclusione delle eventuali armature aggiuntive e di riparazione:			
A06.010.030	spessore 16 cm:			
A06.010.030.a	momento d'esercizio 4.100 kg/m	mq	**80,88**	7
A06.010.030.b	momento d'esercizio 5.000 kg/m	mq	**82,43**	7
A06.010.030.c	momento d'esercizio 6.100 kg/m	mq	**84,50**	7
A06.010.030.d	momento d'esercizio 7.200 kg/m	mq	**86,60**	6

A06.010.030.e	momento d'esercizio 8.300 kg/m	mq	**88,67**	6
A06.010.030.f	momento d'esercizio 9.300 kg/m	mq	**90,75**	6
A06.010.035	spessore 20 cm:			
A06.010.035.a	momento d'esercizio 5.500 kg/m	mq	**86,39**	7
A06.010.035.b	momento d'esercizio 6.600 kg/m	mq	**87,91**	7
A06.010.035.c	momento d'esercizio 8.100 kg/m	mq	**90,01**	7
A06.010.035.d	momento d'esercizio 9.600 kg/m	mq	**92,08**	6
A06.010.035.e	momento d'esercizio 10.900 kg/m	mq	**94,16**	6
A06.010.035.f	momento d'esercizio 12.300 kg/m	mq	**96,25**	6
A06.010.040	spessore 25 cm:			
A06.010.040.a	momento d'esercizio 8.000 kg/m	mq	**95,98**	7
A06.010.040.b	momento d'esercizio 10.400 kg/m	mq	**98,60**	6
A06.010.040.c	momento d'esercizio 12.800 kg/m	mq	**101,24**	6
A06.010.040.d	momento d'esercizio 14.600 kg/m	mq	**103,34**	6
A06.010.040.e	momento d'esercizio 16.400 kg/m	mq	**105,41**	6
A06.010.040.f	momento d'esercizio 18.100 kg/m	mq	**107,50**	6
A06.010.045	spessore 30 cm:			
A06.010.045.a	momento d'esercizio 9.700 kg/m	mq	**101,34**	7
A06.010.045.b	momento d'esercizio 12.600 kg/m	mq	**103,98**	7
A06.010.045.c	momento d'esercizio 15.500 kg/m	mq	**106,63**	6
A06.010.045.d	momento d'esercizio 20.100 kg/m	mq	**110,78**	6
A06.010.045.e	momento d'esercizio 24.300 kg/m	mq	**114,95**	6
A06.010.045.f	momento d'esercizio 28.500 kg/m	mq	**119,12**	6
A06.010.050	Solaio in pannelli e travetti in legno cemento per strutture orizzontali o inclinate ad elevato isolamento termo-acustico, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), costituiti da elementi preassemblati in legno-cemento, di dimensioni 100 x 20-25-39 cm, lunghezza fino a 6,5 - 7 m, con fresature orizzontali e verticali ad eliminazione dei ponti termici ed acustici, resistenza al fuoco classe REI 240, compreso getto di calcestruzzo di confezionamento, esclusa l'armatura superiore, delle seguenti altezze:			
A06.010.050.a	20 cm	mq	**116,59**	18
A06.010.050.b	25 cm	mq	**123,12**	18
A06.010.050.c	30 cm	mq	**138,69**	16
A06.010.050.d	39 cm	mq	**195,06**	11
A06.013	**SOLAI ALLEGGERITI COIBENTATI**			
	Solaio piano o inclinato alleggerito e coibentato realizzato in opera costituito da elementi monolitici cavi in EPS 100 classe E, rispondenti alla norma UNI 11829 ed ai requisiti CAM (Criteri Minimi Ambientali), coefficiente di trasmittanza termica U ≤ 0,35 W/mqK, stampati in continuo di larghezza pari a 60 cm, autoportanti fino ad un massimo di 2,00 m, posti in opera su impalcato di sostegno provvisorio, per altezza massima di 4 m, con accostamento degli elementi e getto di calcestruzzo per formazione dei travetti e della soletta superiore pari a 5 cm, compreso ogni onere e magistero per dare il solaio finito a regola d'arte con esclusione delle armature in acciaio:			
A06.013.005	predisposti all'intradosso con lamierini zincati incorporati per l'avvitatura di controsoffitto in aderenza o sospeso, questo escluso, per elementi di lunghezza fino a:			
A06.013.005.a	4,50 m, con altezza totale del solaio pari a 23 cm	mq	**82,99**	18
A06.013.005.b	5,00 m, con altezza totale del solaio pari a 25 cm	mq	**87,60**	17
A06.013.005.c	5,50 m, con altezza totale del solaio pari a 27 cm	mq	**91,80**	16
A06.013.005.d	6,00 m, con altezza totale del solaio pari a 29 cm	mq	**96,07**	16
A06.013.005.e	6,50 m, con altezza totale del solaio pari a 31 cm	mq	**100,50**	15
A06.013.005.f	7,00 m, con altezza totale del solaio pari a 33 cm	mq	**103,39**	15
A06.013.005.g	8,00 m, con altezza totale del solaio pari a 35 cm	mq	**107,99**	14
A06.013.010	rivestiti all'intradosso con rete portaintonaco zincata a caldo, per elementi di lunghezza fino a:			
A06.013.010.a	4,50 m, con altezza totale del solaio pari a 23 cm	mq	**90,68**	16
A06.013.010.b	5,00 m, con altezza totale del solaio pari a 25 cm	mq	**95,69**	15
A06.013.010.c	5,50 m, con altezza totale del solaio pari a 27 cm	mq	**100,28**	14
A06.013.010.d	6,00 m, con altezza totale del solaio pari a 29 cm	mq	**104,41**	14
A06.013.010.e	6,50 m, con altezza totale del solaio pari a 31 cm	mq	**108,98**	14
A06.013.010.f	7,00 m, con altezza totale del solaio pari a 33 cm	mq	**113,34**	14
A06.013.010.g	8,00 m, con altezza totale del solaio pari a 35 cm	mq	**117,99**	14
A06.016	**SOLAI DISSIPATIVI ANTISISMICI**			

	Solaio misto legno-calcestruzzo composto da travetti in legno lamellare fresati ed armati con traliccio metallico elettrosaldato preinserito meccanicamente a pressione, protetto nei correnti inferiori con malta a stabilità volumetrica; travetti normalmente posizionati ad interassi di 56/66 cm con vari interposti; atti a sopportare carichi permanenti di 250 daN/mq e accidentali di 200 daN/mq oltre il peso proprio; compresi e compensati nel prezzo le armature di unione delle testate dei travetti alle travi, i monconi in acciaio, posizionati superiormente per nervatura, a copertura del taglio e dei momenti negativi e l'armatura di ripartizione nella soletta superiore, nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, tutti in acciaio del tipo B450C; compreso l'onere della posa in opera, l'eventuale ulteriore puntellatura provvisoria, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad una altezza di 4,0 m dal piano di appoggio; i getti di solidarizzazione in opera, con calcestruzzo di classe non inferiore a C 20/25 (secondo UNI EN 206-1:2006 e UNI 11104:2004), della soletta superiore di spessore 5,0 cm; esclusi gli oneri delle opere murarie e/o carpenterie per l'alloggiamento delle travi, opere provvisionali, eventuali tinteggiature e trasporto:			
A06.016.005	con interposti pannelli in polistirene e malta cementizia rasabile:			
A06.016.005.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	**156,58**	18
A06.016.005.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**176,98**	19
A06.016.005.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**195,73**	20
A06.016.005.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**219,39**	20
A06.016.005.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**234,14**	19
A06.016.010	con interposte tavelle in cotto a vista lisce o rasate bianche:			
A06.016.010.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	**201,64**	25
A06.016.010.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**222,04**	25
A06.016.010.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**237,33**	25
A06.016.010.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**222,04**	25
A06.016.010.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**237,33**	25
A06.016.015	con interposti perlinati in legno o pannelli multistrato dogati:			
A06.016.015.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	**163,09**	30
A06.016.015.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**184,36**	30
A06.016.015.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**200,38**	29
A06.016.015.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**221,57**	29
A06.016.015.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**236,32**	27
A06.016.020	con interposte volterrane in laterizio di altezza 12 cm:			
A06.016.020.a	per travetto tipo 10 x 12 cm, luci di calcolo fino a 3,80 m	mq	**244,05**	21
A06.016.020.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**264,45**	21
A06.016.020.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**279,75**	21
A06.016.020.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**304,09**	22
A06.016.020.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**318,84**	20
A06.019	**RINFORZI ANTISFONDELLAMENTO DI SOLAI IN LATEROCEMENTO**			
A06.019.005	Sistema antisfondellamento di solai in laterocemento con rete preformata in fibra di vetro Alcalino Resistente modulo elastico a trazione medio 25.000 N/mmq, resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4,5 kN e allungamento a rottura 1,9%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0,28 kN, portata minima della rete 600 kg/mq, compresi l'esecuzione di perfori ed il fissaggio dei connettori metallici ad espansione di dimensione 8 x 100 mm con tassello in nylon, completi di rondella Ø 50 mm, applicati in misura di 4 al mq; ancoraggio, se necessario, alle pareti parallele all'orditura dei travetti con fissaggio angolare con interasse massimo 100 cm, conteggiato in misura del 50% rispetto alla superficie totale, escluso qualsiasi altro materiale o lavorazione non espressamente indicati:			
A06.019.005.a	per ambienti aggressivi, con rete a maglia principale 66 x 66 mm, maglia secondaria 66 x 33 mm, e connettori in acciaio inox	mq	**64,18**	32
A06.019.005.b	per ambienti aggressivi, con rete a maglia principale 99 x 99 mm, maglia secondaria 99 x 33 mm, e connettori in acciaio inox	mq	**56,01**	36
A06.019.005.c	con rete a maglia principale 66 x 66 mm, maglia secondaria 66 x 33 mm, e connettori in acciaio galvanizzato	mq	**56,34**	36
A06.019.005.d	con rete a maglia principale 99 x 99 mm, maglia secondaria 99 x 33 mm, e connettori in acciaio galvanizzato	mq	**48,90**	42

A06.019.010	Sistema antiribaltamento fuori piano di pannelli in muratura mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) ad aderenza migliorata, costituita da fibre di carbonio impregnate con resina termoindurente, spessore medio 3 mm, resistenza a trazione caratteristica della singola barra 5,8 kN, modulo elastico = 90,000 N/mmq, allungamento a rottura ≥ 1%; compresi lavaggio e pulitura della superficie muraria, incidenza, sul 10% della superficie totale, di elementi angolari in CFRP, applicazione di malta con resistenza a compressione ≥ 30 MPa, spessore 12 mm e quant'altro occorre per dare il lavoro finito; esclusi eventuale rimozione dell'intonaco esistente, eventuali connessioni, intonaco finale di finitura; valutato per applicazione su un lato della parete:			
A06.019.010.a	maglia 66 x 66 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**83,10**	31
A06.019.010.b	maglia 99 x 99 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**73,95**	35
A06.019.010.c	sovrapprezzo per barre elicoidali in acciaio inox, diametro 10 mm, come presidio e vincolo antiribaltamento, compresa l'esecuzione del foro e l'applicazione della barra (n. 1 barra al mq con lunghezza 40 cm)	mq	**26,01**	28
A06.019.016	Sistema antisfondellamento di solai laterocementizi mediante applicazione di rete in fibra di vetro impregnata con malta a base di calce idraulica naturale fibrorinforzata, resistenza meccanica a compressione UNI EN 1015-12: a 28 gg > 15 Mpa, con dimensione delle maglie 8 x 8 mm, con allungamento a rottura >3,50%; resistenza a trazione (orditura) 52 N/mm; resistenza a trazione (trama) 42 N/mm; compresi: esecuzione dei perfori ed il fissaggio della rete con connettori metallici espansivi completi di rondella e il ricoprimento con malta; esclusi l'eventuale bonifica delle zone ammalorate e ripristino del substrato (cls, muratura, etc.), le demolizioni di intonaco, le prove di accettazione materiali ove previste, le indagini e le prove pre e post intervento, eventuale ancoraggio alle pareti parallele all'ordituraa dei travetti con fissaggio angolare:			
A06.019.016.a	con uno strato di malta	mq	**53,70**	26
A06.019.016.b	con due strati di malta	mq	**72,29**	26
	A07. TETTI E OPERE DA LATTONIERE			
	AVVERTENZE			
	TETTI, MANTI DI COPERTURA			
	Le opere vengono valutate a volume o a superficie secondo le indicazioni delle singole voci. Nella misurazione a superficie non si tiene conto degli abbaini, che vengono ragguagliati a semplici falde piane, né si detraggono le superfici delle zone occupate da comignoli, ciminiere, lucernari ecc. purché singolarmente non superino un metro quadrato.			
	Nei prezzi delle opere sono escluse le lastre di piombo, ferro o zinco per grandi converse, ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci. Nei prezzi delle grosse armature e delle piccole orditure in legno sono compensate le ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.			
	La misurazione delle coperture eseguite con pannelli e lastre sarà riferita alla superficie effettiva, senza tener conto delle sovrapposizioni.			
	OPERE DA LATTONIERE			
	Le opere da lattoniere quali canali di gronda, scossaline, converse, pluviali, ecc. saranno misurate a pezzo o a metro secondo quanto specificato nelle singole voci. I canali di gronda e i tubi pluviali in lamiera saranno misurati a m in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi non compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte, che saranno pagate a parte coi prezzi di Elenco.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A07.001	**STRUTTURE IN LEGNO**			
A07.001.005	Grossa orditura di tetto in legno di abete, fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare:			
A07.001.005.a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	**2.031,58**	44
A07.001.005.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	**1.323,67**	42
A07.001.015	Grossa orditura di tetto in legno di castagno, fornita e posta in opera, squadrata con l'ascia a sezione pressoché uniforme, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura nonché la spalmatura con carbolineum o simili delle parti da murare:			
A07.001.015.a	a struttura composta (capriate, puntoni)	mc	**2.484,60**	36
A07.001.015.b	a struttura semplice (arcarecci e terzere)	mc	**1.692,64**	29
A07.001.020	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante:			
A07.001.020.a	in legname di abete	mc	**1.551,09**	47
A07.001.020.b	in legname di castagno	mc	**2.002,87**	39
A07.001.025	Formazione di palombello di gronda con sagoma a disegno, eseguito a mano e con l'ausilio di sega a nastro	cad	**9,14**	78
A07.001.030	Listello in legno di castagno o larice della sezione di 5 x 3 cm (pedagnola) per terminale del pianellato o del tavolato in estremità alle palombelle di gronda	m	**7,51**	54

A07.001.035	Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato, strutture a vista piallate; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera:			
A07.001.035.a	per struttura composta (capriate, puntoni) o in travi curvilinee	mc	**2.651,06**	34
A07.001.035.b	per struttura semplice (arcarecci e correntini)	mc	**1.952,67**	30
A07.004	**OPERE COMPLEMENTARI**			
A07.004.005	Antiparassitario liquido applicato per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee mediante accurata pulizia delle superfici da trattare con scortecciatore o cartavetro, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo assorbimento del prodotto ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'intervento a perfetta regola d'arte:			
A07.004.005.a	con vernice antitarlo funghicida	mq	**20,52**	40
A07.004.005.b	con vernice antitarlo a finitura cerata	mq	**16,81**	50
A07.004.010	Strato di cera solida sciolta con opportuni diluenti e applicata con panno	mq	**12,50**	74
A07.004.015	Mordente di noce diluito con olio di lino cotto applicato a pennello mediante due passate su legname in vista	mq	**9,15**	51
A07.007	**PREPARAZIONE PIANO DI POSA**			
A07.007.005	Pianellato in laterizio con colla di calce su struttura lignea già predisposta:			
A07.007.005.a	con pianelle tipo a mano 12 x 25 x 2,5 cm	mq	**36,64**	46
A07.007.005.b	con tavelle	mq	**27,69**	32
A07.007.010	Tavolato in legno di abete a vista per falde di tetto dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera comprese battentatura e piallatura	mq	**58,68**	38
A07.007.015	Tavolato in legno di castagno a vista dello spessore di 2,5 ÷ 3,00 cm, lavorato a fili paralleli, fornito e posto in opera compresa la piallatura, per falde di tetto, compresa battentatura	mq	**65,69**	34
A07.007.020	Rete sintetica per armatura della camicia di malta fornita e posta in opera con incollaggio a mezzo fazzolettini di guaina saldati al sottostante manto impermeabile	mq	**3,95**	53
A07.007.025	Camicia di malta bastarda per formazione del piano di posa del manto di copertura, da cm 1,5 ÷ 2 cm, disposta su superfici inclinate, compreso fasce, tirata con il regolo stretto	mq	**13,96**	62
A07.010	**MANTI DI COPERTURA IN TEGOLE**			
A07.010.005	Manto di copertura a tegole in laterizio rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), disposto su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale:			
A07.010.005.a	alla romana con tegola piana e coppo	mq	**66,26**	30
A07.010.005.b	con canale e coppo	mq	**59,44**	34
A07.010.005.c	con tegole marsigliesi, portoghesi o olandesi	mq	**38,83**	41
	Manto di copertura con tegole in cemento colorato, superficie trattata con cariche minerali, disposte su piani predisposti, compreso murature accessorie di colmi, diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale:			
A07.010.010	coppo (7,5 pz/mq):			
A07.010.010.a	liscio	mq	**42,22**	27
A07.010.010.b	antichizzato	mq	**49,27**	23
A07.010.015	coppo di Grecia o di Francia (10 pz/mq):			
A07.010.015.a	liscio	mq	**39,61**	31
A07.010.015.b	antichizzato	mq	**44,62**	28
A07.010.020	doppia romana (10 pz/mq):			
A07.010.020.a	liscia	mq	**41,79**	30
A07.010.020.b	granulata	mq	**43,21**	29
A07.010.025	liscia effetto ardesia (10 pz/mq)	mq	**49,78**	25
	Copertura a tetto con tegole bituminose, a spiovente o a padiglione con pendenza minima del 5%, poste in opera su struttura lignea o cementizia previa applicazione di idonea membrana impermeabile bituminosa da pagare a parte, esclusa la posa di gronde e scossaline:			
A07.010.030	con rivestimento granigliato, dimensioni 100 x 34 cm:			
A07.010.030.a	bordo tondo, 10,7 kg/mq	mq	**34,79**	29
A07.010.030.b	bordo rettangolare, 10,7 kg/mq	mq	**32,85**	30
A07.010.030.c	bordo esagonale, 9 kg/mq	mq	**35,05**	28
A07.010.035	con rivestimento in rame, dimensioni 100 x 34 cm:			
A07.010.035.a	bordo tondo, 10,7 kg/mq	mq	**82,96**	12
A07.010.035.b	bordo rettangolare, doppia armatura in fibra di vetro, 16,6 kg/mq	mq	**108,64**	9

A07.010.040	Copertura a tetto ventilato ed ancorato a secco senza l'utilizzo di malta o schiume, secondo la norma UNI 9460, con camera di ventilazione pari a 600 cmq/m, costituita da elementi di sopralzo puntiformi per i coppi canale, mediante piedini distanziatori in polipropilene copolimero additivato ai raggi UVA, di forma trapezoidale con dimensioni di base 8 x 5,5 cm ed altezza 3,5 cm e con struttura ad alette interne per la continuità del passaggio d'aria, inseriti nel retro del coppo, muniti di staffa di aggancio per il coppo successivo e dentelli antiscivolo sulla loro base di appoggio e senza necessità di fissaggio meccanico su predisposto piano di posa da pagarsi a parte, supporto dei coppi sulla linea di gronda costituito da griglia di partenza parapasseri del passo di 19, 21 o 23 cm, in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma triangolare, spessore di 12/10, punzonata a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm, con superficie d'ingresso d'aria pari a 400 cmq/m comprensiva di ganci in acciaio di lunghezza 12 e 13 cm rispettivamente per la prima fila di coppi e per la prima fila di canali, elemento di rompitratta in acciaio zincato, spessore di 15/10, per falde lunghe e/o molto pendenti, e ganci in acciaio di lunghezza 9 cm per l'ancoraggio dei coppi lungo lo sviluppo della falda:			
A07.010.040.a	copertura a monofalda compresa fornitura e posa degli elementi in laterizio	mq	**71,73**	27
A07.010.040.b	elemento di displuvio ventilato in acciaio zincato conformato ad Ω dello spessore di 10/10, punzonato a fori tondi di diametro 0,4 cm per coperture a padiglione, a piramide o a "L", comprensivo degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	**17,13**	18
A07.010.040.c	colmo di ventilazione in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma trapezoidale dello spessore di 10/10, punzonato a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm e fori tondi di diametro 0,4 cm, munito di bandelle protettive rigide, con superficie di espulsione d'aria pari a 600 cmq/m, per coperture a capanna, a padiglione o a "L"	m	**44,23**	7
A07.010.040.d	supporto dei coppi sulla linea di compluvio costituito da griglia di partenza parapasseri passo 28 cm in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche avente forma ad "L", dello spessore di 15/10, punzonato a fori tondi di diametro 0,5 cm, con superficie di ingresso d'aria pari a 170 cmq/m, per coperture a "L", comprensivo di ganci in acciaio zincato per l'ancoraggio delle prime file di coppi e canali, lunghezza 23 cm e diametro 3 mm e degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	**20,63**	16
A07.010.045	Copertura a tetto ventilato ed ancorato a secco senza l'utilizzo di malta e/o schiume, secondo la norma UNI 9460, con camera di ventilazione pari a 650 cmq/m, costituito da elementi di sopralzo puntiformi per le tegole portoghesi o similari di laterizio, mediante piedini distanziatori in polipropilene copolimero additivato ai raggi UVA, di forma rettangolare con dimensioni di base 12 x 6,5 cm ed altezza 4,5 cm e con struttura ad alette interne per la continuità del passaggio d'aria, inseriti lateralmente alla tegola, muniti di aggancio per la tegola e dentelli antiscivolo sulla loro base di appoggio e senza necessità di fissaggio meccanico su predisposto piano di posa da pagarsi a parte, supporto delle tegole sulla linea di gronda costituito da griglia di partenza parapasseri in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, conformata ad Ω, spessore 12/10, punzonata ad "asole" di 0,5 x 5 cm, con superficie d'ingresso d'aria pari a 360 cmq/m, comprensiva di pettine parapasseri e ganci di lunghezza 10 cm, in acciaio zincato, di diametro 3,5 mm, per la prima fila di tegole, elemento di rompitratta in acciaio zincato, dello spessore di 15/10, per falde lunghe e/o molto pendenti:			
A07.010.045.a	copertura a monofalda compresa fornitura e posa degli elementi in laterizio	mq	**50,47**	30
A07.010.045.b	elemento di displuvio ventilato in acciaio zincato conformato ad Ω dello spessore di 10/10, punzonato a fori tondi di diametro 0,4 cm per coperture a padiglione, a piramide o a "L", comprensivo degli oneri per il taglio degli elementi in laterizio	m	**17,13**	18
A07.010.045.c	colmo di ventilazione in acciaio zincato verniciato a polveri epossidiche, di forma trapezoidale dello spessore di 10/10, punzonato a fori quadri di 1,5 x 1,5 cm e fori tondi di diametro 0,4 cm, munito di bandelle protettive rigide, con superficie di espulsione d'aria pari a 330 cmq/m, per coperture a capanna, a padiglione o a "L"	m	**39,28**	9
A07.013	**COPERTURE CON MANTI IMPERMEABILI**			
	Copertura realizzata con membrana impermeabile prodotta per successive spalmature di miscela polimerica, con particelle di metallo inglobate nelle superfici a vista, posta in opera mediante termofusione ad aria calda dei sormonti su struttura portante esistente, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi U.V., spessore 18/10 mm, con effetto lamiera aggraffata ottenuto tramite posa con termosaldatura ad aria calda di profili piramidali decorativi dello stesso materiale:			
A07.013.005	con finitura in rame:			
A07.013.005.a	armata in rete in poliestere, mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto termotrattato, da computare a parte	mq	**74,03**	12

A07.013.005.b	stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	**75,72**	11
A07.013.005.c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	mq	**14,20**	20
A07.013.010	con finitura in alluminio:			
A07.013.010.a	armata in rete di poliestere mediante fissaggio meccanico lineare (con barra preforata) o puntuale (con appositi tasselli e/o viti completi di placchette di ripartizione), previa posa di elemento di separazione/regolarizzazione in geotessile non tessuto termotrattato, da computare a parte	mq	**73,57**	12
A07.013.010.b	stabilizzata dimensionalmente con inserto di velo di vetro da 50 g/mq ed accoppiato sulla faccia inferiore con un feltro non tessuto di poliestere da 200 g/mq, in totale aderenza al supporto mediante incollaggio	mq	**74,37**	12
A07.013.010.c	sovrapprezzo per profili piramidali decorativi	mq	**14,20**	20
A07.016	**COPERTURE IN LASTRE E PANNELLI**			
A07.016.015	Copertura realizzata su strutture discontinue e continue (non incluse) con lastre costituite da un'anima d'acciaio rivestita in estradosso da un rivestimento termoplastico anticorrosivo insonorizzante dello spessore di 1,5 mm e in intradosso da un primer termoplastico e da una lamina di alluminio naturale compresi i bordi laterali, con profilo grecato o ondulato e spessore totale 2,4 mm, aventi i seguenti requisiti: marcatura CE secondo UNI EN 14782, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), durabilità superiore a 4000 ore in nebbia salina (ISO 9227), 3000 ore all'umidità (EN ISO 6270-1) e 45 cicli in anidride solforosa (EN ISO 6988); potere fonoisolante (UNI EN ISO 10140-2) 28 dB, potere di attenuazione del rumore da pioggia (EN ISO 10140-1 e 5) 52,3 dB(A), reazione al fuoco Classe B-s1, d0 e comportamento al fuoco dall'esterno BRoof T3, trasmittanza termica estiva: 1,07 W/mqK (ISO 13786), compresi gruppi di fissaggio e accessori, esclusi canali di gronda:			
A07.016.015.a	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,5 mm	mq	**74,25**	16
A07.016.015.b	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm	mq	**78,65**	15
A07.016.015.c	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm	mq	**88,00**	14
A07.016.015.d	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di alluminio preverniciata	mq	**3,60**	
A07.016.015.e	sovrapprezzo per rivestimento esterno in lamina di rame elettrolitico	mq	**44,95**	
A07.016.015.f	sovrapprezzo per lastre con raggio di curvatura su misura	%	**10**	
A07.016.015.g	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
A07.016.020	Copertura in pannelli isolati e ventilati marcati CE secondo UNI EN 14509, composta da strato esterno in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,40 mm protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico dello spessore di circa 1,5 mm con funzione anticorrosiva e insonorizzante e da una lamina di alluminio naturale e nella faccia inferiore nella faccia inferiore da un primer termoplastico e da una lamina di alluminio naturale, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con aggetto in gronda per 5,00 cm rispetto al sottostante materiale isolante per evitare fenomeni di dilavamento e corrosione degli strati inferiori; elemento isolante in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a μ migliorato contenente grafite (EPS 100 reazione al fuoco Euroclasse E) sagomato per consentire la formazione di canali di ventilazione per ridurre il carico termico gravante sulla copertura; lamiera inferiore micro nervata in acciaio preverniciato di spessore 0,4 mm; certificata per durabilità superiore a 4000 ore in nebbia salina (ISO 9227), 3000 ore all'umidità (EN ISO 6270-1) e 45 cicli in anidride solforosa (EN ISO 6988) e indice di Riflettanza Solare (SRI- ASTM E903), reazione al fuoco classe B-s2, d0, comportamento al fuoco esterno: classe BRoof T3, potere fonoisolante: 26 dB; potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente 54,3 dB, compresi gruppi di fissaggio e accessori, esclusi canali di gronda:			
A07.016.020.a	spessore 40 mm, trasmittanza termica 0,94 W/mq	mq	**148,40**	10
A07.016.020.c	spessore 60 mm, trasmittanza termica 0,61 W/mq	mq	**158,33**	9
A07.016.020.e	spessore 100 mm, trasmittanza termica 0,31 W/mq	mq	**184,58**	8
A07.016.020.g	spessore 120 mm, trasmittanza termica 0,26 W/mq	mq	**195,39**	7
A07.016.020.j	spessore 140 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mq	mq	**206,20**	7
A07.016.020.o	spessore 160 mm, trasmittanza termica 0,19 W/mq	mq	**220,10**	6
A07.016.020.l	sovrapprezzo per rivestimento alluminio preverniciato	mq	**3,60**	
A07.016.020.n	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
A07.016.020.m	sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,5 mm	mq	**6,31**	

A07.016.025	Copertura isolata e ventilata (strati coibenti esclusi) realizzata su strutture continue (non incluse) costituita da: pilastrini telescopici zincati certificati ad altezza variabile per formazione delle pendenze, disposti in maglia di 1,00 x 2,00 m; arcarecciatura in profilati di acciaio zincato con profilo ad Ω di spessore 1,5 mm e altezza minima 6 cm; lastre di copertura in acciaio con anima spessore 0,5, rivestite superiormente da un composto termoplastico insonorizzante e anticorrosivo e lamina di alluminio naturale e inferiormente da primer termplastico e alluminio naturale, requisiti prestazionali: marcatura CE secondo UNI EN 14782, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), reazione al fuoco classe B-s1, d0, comportamento al fuoco esterno classe BRoof T3, durabilità superiore a 4000 ore in nebbia salina (ISO 9227), 3000 ore all'umidità (EN ISO 6270-1) e 45 cicli in anidride solforosa (EN ISO 6988), potere fonoisolante 28 dB (UNI EN ISO 10140-2), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente: 52,3 dB, trasmittanza termica estiva: 1,07 W/mqK (ISO 13786), compresi accessori di fissaggio e lattonerie di chiusura perimetrale della copertura, esclusi i canali di gronda:			
A07.016.025.f	con copertura in acciaio zincato da 0,50 mm	mq	**140,65**	24
A07.016.025.a	con copertura in acciaio zincato da 0,60 mm	mq	**145,05**	23
A07.016.025.c	sovrapprezzo per rivestimento superiore della copertura in lamina di alluminio preverniciato	mq	**3,60**	
A07.016.025.e	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
A07.016.030	Copertura ventilata, pendenza minima 2%, da realizzarsi su terrazze o solai inclinati, con o senza parapetto, composto da arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; lastre metalliche autoportanti, con giunti a labirinto simmetrico, con doppia sezione drenante minimo 800 mmq, di lunghezza su misura, anche profilate in cantiere ancorate senza perforazioni inferiormente su staffe in poliammide e fibre di vetro fissate alla struttura sottostante e superiormente con sistema ad incastro con aggraffatura preformata; l'insieme permette lo scorrimento longitudinale derivato dalle dilatazioni termiche; il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi i canali di gronda:			
A07.016.030.a	in alluminio preverniciato di spessore 7/10	mq	**81,15**	9
A07.016.030.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
A07.016.035	Copertura isolata e ventilata realizzata su terrazze, con o senza parapetto con pendenza minima 2%, mediante formazione delle pendenze con sostegni ad altezza variabile, con sistema a vite millimetrica e capitello omnidirezionale, fissati alla struttura portante mediante tasselli ad espansione, disposti con maglia 1 x 2 m; arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; copertura con lastre metalliche autoportanti, con giunti a labirinto simmetrico, con doppia sezione drenante minimo 800 mmq, di lunghezza su misura, anche profilate in cantiere ancorate senza perforazioni inferiormente su staffe in poliammide e fibre di vetro fissate alla struttura sottostante e superiormente con sistema ad incastro con aggraffatura preformata; l'insieme permette lo scorrimento longitudinale derivato dalle dilatazioni termiche; il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi i canali di gronda:			
A07.016.035.a	in alluminio preverniciato di spessore 7/10	mq	**139,92**	27
A07.016.035.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
A07.016.040	Copertura con pendenza minima 7%, isolata e ventilata da realizzarsi su terrazze, con o senza parapetto, mediante formazione delle pendenze con sostegni ad altezza variabile, con sistema a vite millimetrica e capitello omnidirezionale, fissati alla struttura portante mediante tasselli ad espansione, disposti con maglia 1 x 2 m; arcarecci di copertura costituiti da profilati metallici in acciaio zincato; copertura realizzata con lastre metalliche grecate autoportanti, ad alta resistenza, a profilo simmetrico, coibentate da uno strato di poliuretano con spessore minimo di 10 mm e densità minima di 60 kg/mc con funzione anti-condensa ed insonorizzante, protette all'intradosso da una lamina di alluminio goffrato, il tutto in opera comprese sovrapposizioni, gruppi fissaggio, oneri di trasporto, esclusi canali di gronda:			
A07.016.040.a	in acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	**109,55**	34
A07.016.040.b	in alluminio naturale di spessore 0,6 mm	mq	**114,49**	34
A07.016.040.c	in alluminio preverniciato di spessore 0,6 mm	mq	**116,96**	33
A07.016.040.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
	Copertura termoisolante, pendenza minima 10 %, realizzata con pannelli prodotti con sistema in continuo costituiti da rivestimento esterno in lamiera di alluminio o acciaio preverniciato con greche interasse 250 mm ed altezza 40 mm, interposto strato di schiuma isolante in poliuretano espanso di densità 35 ÷ 40 kg/mc iniettato a bassa pressione di spessore variabile, rivestimento interno liscio con micronervature con interasse 50 mm; larghezza utile del pannello pari a 1000 mm, in opera compresi i necessari elementi di completamento:			
A07.016.045	rivestimento esterno ed interno in acciaio preverniciato spessore 0,4 mm:			
A07.016.045.a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,69 W/mqK	mq	**66,97**	19
A07.016.045.b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,53 W/mqK	mq	**69,44**	18
A07.016.045.c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,43 W/mqK	mq	**71,91**	18

A07.016.045.d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,36 W/mqK	mq	**74,38**	17
A07.016.045.e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,27 W/mqK	mq	**79,33**	16
A07.016.045.f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	**84,27**	15
A07.016.050	rivestimento esterno in alluminio preverniciato spessore 0,6 mm ed interno in alluminio preverniciato di spessore 0,4 mm:			
A07.016.050.a	spessore isolante 30 mm, trasmittanza termica 0,69 W/mqK	mq	**83,03**	15
A07.016.050.b	spessore isolante 40 mm, trasmittanza termica 0,53 W/mqK	mq	**85,50**	14
A07.016.050.c	spessore isolante 50 mm, trasmittanza termica 0,43 W/mqK	mq	**87,97**	14
A07.016.050.d	spessore isolante 60 mm, trasmittanza termica 0,36 W/mqK	mq	**90,45**	14
A07.016.050.e	spessore isolante 80 mm, trasmittanza termica 0,27 W/mqK	mq	**95,39**	14
A07.016.050.f	spessore isolante 100 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	**100,33**	13
A07.016.055	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
A07.016.060	Copertura similtegola da realizzarsi su strutture discontinue e continue (non incluse), in lastre metalliche multistrato, marchiate CE secondo UNI EN 14782 Appendice A; conformi a UNI EN 508-1 Appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di mm 1,5 e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer termoplastico anticorrosivo e da una lamina di alluminio con finitura naturale; compreso rivestimento dei bordi laterali delle lastre per tutta la lunghezza per garantirne la protezione; requisiti prestazionali: reazione al fuoco classe B-s1, d0 (UNI EN 13501-1; EN 13823; EN ISO 11925-2), comportamento al fuoco esterno: classe BRoof T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187), resistenza alla corrosione in nebbia salina: 3000 ore (UNI EN 14782 - Appendice A; ISO 9227), resistenza all'umidità: 3000 ore (UNI EN 14782 - Appendice A; EN ISO 6270-1), resistenza all'anidride solforosa: 45 cicli (UNI EN 14782 - Appendice A; EN ISO 6988), potere fonoisolante: 28 dB (UNI EN ISO 140-3), potere di attenuazione sonora del rumore generato da pioggia battente: 52,3 dB (UNI EN ISO 10140-1; UNI EN ISO 10140-5), trasmittanza termica estiva: 1,07 W/mqK (ISO 6946) nel caso di lamina di rivestimento inferiore in alluminio naturale; compresa garanzia trentennale sull'impermeabilità del prodotto; in opera comprese sovrapposizioni laterali e di testata e gruppi di fissaggio, costituiti da cappellotto metallico con guarnizione termoplastica e vite autofilettante per legno e metallo in acciaio inox; comprese lattonerie di copertura e esclusi canali di grondaia:			
A07.016.060.a	con finitura in alluminio preverniciato colori rosso, grigio, bianco	mq	**104,29**	10
A07.016.060.e	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
A07.016.065	Copertura costituita da lastre metalliche sagomate a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, lunghezza fino a 12 m, fissate su correnti in legno o acciaio posti ad interasse di 35 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 15%, esclusi i canali di gronda:			
A07.016.065.a	in lamiera di acciaio preverniciato di spessore 0,5 mm	mq	**49,12**	15
A07.016.065.b	in lamiera di alluminio preverniciato di spessore 0,7 mm	mq	**53,64**	14
A07.016.065.c	in rame di spessore 0,6 mm	mq	**194,49**	4
A07.016.065.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
	Copertura termoisolante costituita da un pannello monolitico coibentato, ottenuto con processo produttivo in continuo, costituito da: rivestimento all'estradosso in materiale metallico sagomato a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, coibentazione in schiuma poliuretanica a celle chiuse, densità media 38 kg/mc, coefficiente di trasmissione U = 0,515 W/mqK, rivestimento all'intradosso in lamiera zincata preverniciata bianco grigio di spessore 0,4 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 15%, esclusi i canali di gronda:			
A07.016.070	rivestimento superiore in lamiera di acciaio preverniciata di spessore 0,5 mm:			
A07.016.070.a	spessore isolante 30 mm	mq	**70,86**	10
A07.016.070.b	spessore isolante 40 mm	mq	**75,93**	10
A07.016.070.c	spessore isolante 50 mm	mq	**78,52**	10
A07.016.070.d	spessore isolante 60 mm	mq	**81,12**	10
A07.016.070.e	spessore isolante 80 mm	mq	**86,31**	9
A07.016.070.f	spessore isolante 100 mm	mq	**91,50**	8
A07.016.075	rivestimento superiore in alluminio preverniciato di spessore 0,7 mm:			
A07.016.075.a	spessore isolante 30 mm	mq	**79,51**	10
A07.016.075.b	spessore isolante 40 mm	mq	**84,25**	9
A07.016.075.c	spessore isolante 50 mm	mq	**86,82**	9
A07.016.075.d	spessore isolante 60 mm	mq	**89,38**	9
A07.016.075.e	spessore isolante 80 mm	mq	**94,51**	8
A07.016.075.f	spessore isolante 100 mm	mq	**99,63**	8

A07.016.080	rivestimento superiore in rame di spessore 0,5 mm:			
A07.016.080.a	spessore isolante 30 mm	mq	**244,64**	3
A07.016.080.b	spessore isolante 40 mm	mq	**260,36**	3
A07.016.080.c	spessore isolante 50 mm	mq	**262,99**	3
A07.016.080.d	spessore isolante 60 mm	mq	**265,61**	3
A07.016.080.e	spessore isolante 80 mm	mq	**270,86**	3
A07.016.080.f	spessore isolante 100 mm	mq	**276,11**	2
A07.016.085	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
A07.016.090	Copertura termoisolante costituita da un pannello monolitico coibentato, ottenuto con processo produttivo in continuo, costituito da: rivestimento all'estradosso in materiale metallico sagomato a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm, coibentazione in schiuma poliuretanica a celle chiuse, densità media 60 kg/mc, di spessore 15 mm, coefficiente di trasmissione U = 1,650 W/mqK, rivestimento all'intradosso in lamiera zincata preverniciata bianco grigio di spessore 0,4 mm, installati su copertura inclinata con pendenza minima del 15%, esclusi i canali di gronda:			
A07.016.090.a	rivestimento superiore in lamiera di acciaio preverniciata di spessore 0,5 mm	mq	**64,69**	12
A07.016.090.b	rivestimento superiore in lamiera di alluminio preverniciata di spessore 0,7 mm	mq	**73,33**	10
A07.016.090.c	rivestimento superiore in rame di spessore 0,5 mm	mq	**219,93**	3
A07.016.090.d	sovrapprezzo per sistema di ancoraggio pannelli fotovoltaici e/o solari	mq	**51,80**	
A07.022	**COPERTURE IN LASTRE DI FIBRE ORGANICHE**			
A07.022.010	Copertura realizzata con lastre ondulate in monostrato di fibre bitumate e resinate, spessore 3 mm, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda, peso 3,6 kg/mq, altezza onde 38 mm, passo 95 mm:			
A07.022.010.a	nera	mq	**32,55**	22
A07.022.010.b	colore rosso	mq	**32,55**	22
A07.022.010.c	colore verde	mq	**33,24**	21
A07.022.015	Copertura ondulata in lastre monostrato di fibre organiche bitumate e resinate effetto tegola, dimensioni 105 x 40 cm, spessore 3 mm, peso 4,0 kg/mq, altezza onde 40 mm, rosso/verde sfumato, posta in opera su esistente struttura, esclusi colmi e canali di gronda	mq	**34,68**	20
A07.022.020	Lastra ondulata in monostrato di fibre organiche bitumate e resinate, posta in opera su esistente struttura per impermeabilizzazione e posizionamento di tegole e coppi in laterizio:			
A07.022.020.a	sottocoppo, dimensioni 200 x 95 cm, peso 3,0 kg/mq, passo 95 mm, per coppi da 17 ÷ 19 mm	mq	**21,37**	16
A07.022.020.b	sottotegola, dimensioni 200 x 103 cm, peso 3,3 kg/mq, passo 50 mm	mq	**21,32**	16
A07.025	**DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA PER CALCESTRUZZO - LEGNO - ACCIAIO - MURATURA**			
	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 4 operatori. Il sistema deve essere costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo en 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio:			
A07.025.005	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 250 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.025.005.a	10 m	cad	**1.378,79**	35
A07.025.005.b	20 m	cad	**1.737,49**	31
A07.025.005.c	30 m	cad	**1.844,43**	30
A07.025.005.d	40 m	cad	**2.278,76**	30

A07.025.005.e	50 m	cad	**2.713,09**	29
A07.025.005.f	60 m	cad	**2.820,03**	28
A07.025.005.g	70 m	cad	**3.178,73**	26
A07.025.005.h	80 m	cad	**3.436,94**	28
A07.025.005.i	90 m	cad	**3.719,99**	26
A07.025.005.j	100 m	cad	**4.003,05**	24
A07.025.010	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 400 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.025.010.a	10 m	cad	**1.429,11**	34
A07.025.010.b	20 m	cad	**1.812,97**	30
A07.025.010.c	30 m	cad	**1.919,91**	28
A07.025.010.d	40 m	cad	**2.379,41**	28
A07.025.010.e	50 m	cad	**2.838,89**	28
A07.025.010.f	60 m	cad	**2.945,83**	26
A07.025.010.g	70 m	cad	**3.329,69**	26
A07.025.010.h	80 m	cad	**3.587,90**	27
A07.025.010.i	90 m	cad	**3.884,80**	25
A07.025.010.j	100 m	cad	**4.204,34**	23
A07.025.015	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 500 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.025.015.a	10 m	cad	**1.479,43**	33
A07.025.015.b	20 m	cad	**1.888,46**	29
A07.025.015.c	30 m	cad	**1.995,39**	27
A07.025.015.d	40 m	cad	**2.480,05**	27
A07.025.015.e	50 m	cad	**2.964,70**	26
A07.025.015.f	60 m	cad	**3.071,64**	26
A07.025.015.g	70 m	cad	**3.480,66**	24
A07.025.015.h	80 m	cad	**3.738,87**	26
A07.025.015.i	90 m	cad	**4.072,24**	24
A07.025.015.j	100 m	cad	**4.405,62**	22
A07.025.020	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 µm) di altezza 600 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.025.020.a	10 m	cad	**1.529,76**	32
A07.025.020.b	20 m	cad	**1.963,94**	28
A07.025.020.c	30 m	cad	**2.070,88**	26
A07.025.020.d	40 m	cad	**2.580,70**	26
A07.025.020.e	50 m	cad	**3.090,50**	26
A07.025.020.f	60 m	cad	**3.197,44**	25
A07.025.020.g	70 m	cad	**3.631,62**	23
A07.025.020.h	80 m	cad	**3.889,83**	25
A07.025.020.i	90 m	cad	**4.248,37**	22
A07.025.020.j	100 m	cad	**4.606,91**	21
A07.025.025	dispositivi in acciaio inox AISI 304 di altezza 250 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.025.025.a	10 m	cad	**1.680,72**	29
A07.025.025.b	20 m	cad	**2.240,71**	24
A07.025.025.c	30 m	cad	**2.347,65**	23
A07.025.025.d	40 m	cad	**2.983,27**	22
A07.025.025.e	50 m	cad	**3.618,88**	22
A07.025.025.f	60 m	cad	**3.725,82**	21
A07.025.025.g	70 m	cad	**4.285,80**	20
A07.025.025.h	80 m	cad	**4.544,02**	22
A07.025.025.i	90 m	cad	**5.028,35**	19
A07.025.025.j	100 m	cad	**5.512,70**	18
A07.025.030	dispositivi in acciaio inox AISI 304 di altezza 400 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.025.030.a	10 m	cad	**1.731,04**	28
A07.025.030.b	20 m	cad	**2.316,19**	23
A07.025.030.c	30 m	cad	**2.423,13**	22
A07.025.030.d	40 m	cad	**3.083,91**	22
A07.025.030.e	50 m	cad	**3.744,68**	21

A07.025.030.f	60 m	cad	**3.851,62**	21
A07.025.030.g	70 m	cad	**4.436,77**	19
A07.025.030.h	80 m	cad	**4.694,98**	21
A07.025.030.i	90 m	cad	**5.204,48**	18
A07.025.030.j	100 m	cad	**5.713,99**	17
A07.025.035	dispositivi in acciaio inox AISI 304 di altezza 500 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.025.035.a	10 m	cad	**1.781,36**	27
A07.025.035.b	20 m	cad	**2.391,67**	22
A07.025.035.c	30 m	cad	**2.498,61**	22
A07.025.035.d	40 m	cad	**3.184,56**	21
A07.025.035.e	50 m	cad	**3.870,49**	20
A07.025.035.f	60 m	cad	**3.977,43**	20
A07.025.035.g	70 m	cad	**4.587,73**	18
A07.025.035.h	80 m	cad	**4.845,95**	20
A07.025.035.i	90 m	cad	**5.380,60**	18
A07.025.035.j	100 m	cad	**5.915,28**	16
A07.025.040	dispositivi in acciaio inox AISI 304 di altezza 600 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.025.040.a	10 m	cad	**1.831,69**	26
A07.025.040.b	20 m	cad	**2.467,16**	22
A07.025.040.c	30 m	cad	**2.574,09**	21
A07.025.040.d	40 m	cad	**3.285,20**	20
A07.025.040.e	50 m	cad	**3.996,29**	20
A07.025.040.f	60 m	cad	**4.103,23**	19
A07.025.040.g	70 m	cad	**4.738,70**	18
A07.025.040.h	80 m	cad	**4.996,91**	19
A07.025.040.i	90 m	cad	**5.556,73**	18
A07.025.040.j	100 m	cad	**6.116,56**	16
	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per superfici orizzontali, verticali e inclinate:			
A07.025.050	dispositivo di ancoraggio multidirezionale in acciaio S 275 JR zincato a caldo (spessore medio zincatura 70 - 85 µ) tondo pieno del diametro di 50 mm saldato con tecnologia robot su piastra orizzontale delle dimensioni di 250 x 160 x 10 mm:			
A07.025.050.a	altezza 50 cm	cad	**397,03**	4
A07.025.050.b	altezza 60 cm	cad	**409,62**	4
A07.025.055	dispositivo ancoraggio multidirezionale in acciaio INOX AISI 304, tondo pieno diametro 50 mm saldato con tecnologia robot su piastra di base forata delle dimensioni di 250 x 160 x 10 mm con protezione di finitura contro la corrosione:			
A07.025.055.a	altezza 50 cm	cad	**573,16**	2
A07.025.055.b	altezza 60 cm	cad	**610,91**	2
A07.025.060	dispositivo ancoraggio multidirezionale in lega di alluminio 6082 (profilo verticale) e lega di alluminio 6063 (piastra di base), profilo verticale tondo estruso diametro 45 mm, su piastra di base forata delle dimensioni di 250 x 160 x 8 mm, congiunzioni meccniche con dadi e viti:			
A07.025.060.a	altezza 25 cm	cad	**208,33**	7
A07.025.060.b	altezza 40 cm	cad	**233,49**	6
A07.025.060.c	altezza 50 cm	cad	**258,65**	6
A07.025.070	punto di ancoraggio fisso in acciaio inox AISI 304 per ogni tipo di superficie, con foratura per il fissaggio ed occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**69,94**	22
A07.025.075	gancio sottotegola:			
A07.025.075.a	in acciaio inox AISI 304 per punto di ancoraggio fisso	cad	**95,10**	17
A07.025.075.b	rigido per punto di ancoraggio fisso	cad	**69,94**	22
A07.025.075.c	composto da piastra di base forata in acciaio inox AISI 304, cordino singolo in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm a 133 fili con occhiello di estremità inox e manicotto in alluminio	cad	**95,10**	17
A07.025.075.d	composto da piastra di base in acciaio inox AISI 304 sagomata forata, cordino doppio unidirezionale in acciaio inox AISI 316 a 133 fili ed occhiello di estremità e manicotto in alluminio	cad	**117,75**	14
A07.025.080	gancio verticale:			
A07.025.080.a	in acciaio S 275JR zincato a caldo (80 µm) formato da piastra 150 x 150 mm e paletto verticale altezza 250 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**107,69**	14

A07.025.080.b	in acciaio S 275JR zincato a caldo (80 µm) formato da piastra 150 x 150 mm e paletto verticale altezza 400 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**120,26**	13
A07.025.080.c	in acciaio inox AISI 304 formato da piastra 150 x 150 mm e paletto verticale altezza 250 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**195,75**	8
A07.025.080.d	in acciaio inox AISI 304 formato da piastra 150 x 150 mm e paletto verticale altezza 400 mm con occhiello per l'aggancio del DPI	cad	**208,33**	7
A07.025.085	targhetta identificativa in alluminio (TIPO A) da apporre in corrispondenza del punto	cad	**44,78**	35
A07.028	**DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA COPERTURE IN LAMIERA**			
	Dispositivo anticaduta TIPO C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata. Linea vita flessibile orizzontale conforme alle seguenti normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015, con interasse massimo tra due ancoraggi di 15 m per consentire l'utilizzo contemporaneo del dispositivo a 3 operatori. Sistema costituito da: n. 2 ancoraggi di estremità costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile da 250 mm a 600 mm; ancoraggi intermedi da installare per tratte superiori a 15 m costituiti da profilo verticale pieno a sezione circolare diametro esterno 50 mm saldato al centro di una piastra orizzontale asolata (160 x 250 x 10 mm) e con altezza variabile 250 ÷ 600 mm; n. 1 fune in acciaio inox AISI 316 diametro 8 mm secondo EN 12385, formazione 7 x 19 = 133 fili crociata dx.; carico di rottura minimo di 36 kN, completo ad un estremo di capocorda a occhiello con redance e manicotto di serraggio in alluminio; n. 1 blocco serra fune in alluminio con sistema di bloccaggio attraverso n. 3 grani inox di serraggio con resistenza complessiva del sistema di almeno 40 kN; n. 1 tenditore M12 chiuso con forcelle agli estremi in acciaio AISI 316; n. 1 assorbitore in acciaio inox AISI 302 costituito da una molla elicoidale a trazione, filo diametro 9 mm, lunghezza del corpo a riposo 220 mm con occhielli terminali in grado di garantire una forza trasmessa di massimo 8,5 kN, inserito all'interno di un cilindro di protezione in alluminio e dotato di sigilli di segnalazione di entrata in funzione del sistema; n. 1 targhetta identificativa dell'impianto in alluminio; n. 1 targhetta di accesso alla copertura in alluminio:			
A07.028.005	dispositivi in alluminio 6082 di altezza 200 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.028.005.a	10 m	cad	**1.888,30**	26
A07.028.005.b	20 m	cad	**2.483,51**	22
A07.028.005.c	30 m	cad	**2.624,41**	21
A07.028.005.d	40 m	cad	**3.272,61**	20
A07.028.005.e	50 m	cad	**3.927,10**	20
A07.028.005.f	60 m	cad	**4.090,66**	19
A07.028.005.g	70 m	cad	**4.688,38**	18
A07.028.005.h	80 m	cad	**5.349,16**	18
A07.028.005.i	90 m	cad	**5.512,70**	18
A07.028.005.j	100 m	cad	**5.663,67**	17
A07.028.010	dispositivi in alluminio 6082 di altezza 80 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:			
A07.028.010.a	10 m	cad	**1.624,12**	30
A07.028.010.b	20 m	cad	**2.043,19**	26
A07.028.010.c	30 m	cad	**2.184,09**	25
A07.028.010.d	40 m	cad	**2.656,18**	25
A07.028.010.e	50 m	cad	**3.134,54**	25
A07.028.010.f	60 m	cad	**3.298,08**	24
A07.028.010.g	70 m	cad	**3.719,68**	22
A07.028.010.h	80 m	cad	**3.008,69**	32
A07.028.010.i	90 m	cad	**4.367,89**	22
A07.028.010.j	100 m	cad	**4.518,85**	22
A07.028.015	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per coperture in lamiera:			
A07.028.015.a	per lamiere grecate passo forature: 200 mm, 225 mm, 250 mm	cad	**126,56**	13
A07.028.015.b	per lamiere grecate passo forature: 226 mm; 250 mm; 274 mm	cad	**208,33**	7
A07.028.015.c	per pannelli coibentati passo forature: 500 mm	cad	**145,42**	10
A07.028.015.d	per pannelli coibentati passo forature: 333 mm	cad	**132,85**	12
A07.031	**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA: PARAPETTI MODULARI**			

A07.031.005	Parapetto modulare ad elementi strutturali in lega di alluminio, certificato come sistema di protezione collettiva di tipo permanente ("protezione di classe A") secondo le seguenti norme: UNI EN ISO 14122-3 e D.LGS 81/2008, montanti del parapetto realizzati in lega di alluminio 6060, altezza 1.150 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm con posizionamento ad una distanza massima di 2.000 mm; corrimano del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con diametro 45 mm e spessore 2 mm; corrente intermedio del parapetto realizzato in lega di alluminio 6060 con diametro 45 mm e spessore 2 mm; tavola fermapiede realizzata in lega di alluminio 6060 presso-piegato con altezza di 150 mm:			
A07.031.005.a	con ancoraggio orizzontale	m	**134,69**	22
A07.031.005.b	con ancoraggio verticale	m	**128,40**	23
A07.031.005.c	autoportante mediante utilizzo di zavorra, asta di collegamento alla zavorra realizzato in lega di alluminio 6060, lunghezza 1.150 mm, geometria 70 x 30 mm spessore 2 mm; zavorra realizzata in calcestruzzo con dimensioni 400 x 140 x 250 mm	m	**202,66**	22
A07.034	**ACCESSORI PER LA PROTEZIONE CONTRO LA NIDIFICAZIONE**			
A07.034.005	Griglia di ventilazione e di protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali, in acciaio verniciato a polvere, in opera mediante inchiodatura lungo la linea di gronda per coperture in coppi:			
A07.034.005.e	passo 19 cm, lunghezza 98 cm	cad	**14,13**	15
A07.034.005.f	passo 22 cm, lunghezza 90 cm	cad	**15,36**	14
A07.034.005.g	passo 47 cm, lunghezza 96 cm	cad	**14,96**	14
A07.034.020	Profilo flessibile in polipropilene per la protezione contro la nidificazione e l'inserimento di piccoli animali e foglie, lunghezza 100 cm:			
A07.034.020.a	altezza 6 cm	m	**3,28**	40
A07.034.020.b	altezza 10 cm	m	**3,86**	34
A07.034.025	Dissuasore di volatili composto da tre file di aghi in acciaio inox:			
A07.034.025.a	su base in acciaio inox lunghezza 100 cm	m	**5,58**	23
A07.034.025.b	su base in policarbonato lunghezza 50 cm	m	**4,08**	32
A07.037	**OPERE DA LATTONIERE**			
	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda:			
A07.037.005	sviluppo fino a cm 33:			
A07.037.005.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**20,19**	46
A07.037.005.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**22,97**	40
A07.037.005.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**23,38**	40
A07.037.005.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**27,21**	34
A07.037.005.e	in acciaio inox da 8/10	m	**49,68**	19
A07.037.005.f	in rame da 6/10	m	**66,80**	14
A07.037.005.g	in rame da 8/10	m	**85,18**	11
A07.037.005.h	in pvc a doppia parete	m	**19,26**	38
A07.037.010	sviluppo fino a cm 50:			
A07.037.010.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**24,48**	37
A07.037.010.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**28,71**	32
A07.037.010.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**29,31**	31
A07.037.010.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**35,14**	26
A07.037.010.e	in acciaio inox da 8/10	m	**68,81**	14
A07.037.010.f	in rame da 6/10	m	**94,83**	10
A07.037.010.g	in rame da 8/10	m	**122,43**	8
A07.037.010.h	in pvc a doppia parete (sviluppo 40 cm)	m	**18,75**	38
A07.037.015	sviluppo fino a cm 100:			
A07.037.015.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**37,16**	25
A07.037.015.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**45,60**	20
A07.037.015.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**46,82**	20
A07.037.015.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**58,48**	16
A07.037.015.e	in acciaio inox da 8/10	m	**125,09**	8
A07.037.015.f	in rame da 6/10	m	**177,04**	6
A07.037.015.g	in rame da 8/10	m	**232,85**	4
	Converse e scossaline in alluminio naturale montate in opera, per lavorazioni semplici, compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:			
A07.037.020	sviluppo fino a cm 33:			
A07.037.020.a	in alluminio da 8/10	m	**26,89**	36
A07.037.020.b	in alluminio da 10/10	m	**30,42**	32

A07.037.025	sviluppo fino a cm 50:			
A07.037.025.a	in alluminio da 8/10	m	**34,33**	28
A07.037.025.b	in alluminio da 10/10	m	**39,72**	24
A07.037.030	sviluppo fino a cm 100:			
A07.037.030.a	in alluminio da 8/10	m	**55,71**	18
A07.037.030.b	in alluminio da 10/10	m	**66,50**	14
A07.037.035	Copertine, converse e simili con lavorazioni a disegno, per lavorazioni complesse, posate in opera su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature, piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Valutato a mq secondo lo sviluppo:			
A07.037.035.a	in rame, spessore 8/10	mq	**366,10**	31
A07.037.035.b	in alluminio preverniciato, spessore 8/10	mq	**199,79**	57
A07.037.040	Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto:			
A07.037.040.a	in acciaio zincato	cad	**6,47**	40
A07.037.040.b	in rame o alluminio	cad	**7,58**	34
A07.037.045	Discendenti in pvc montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno:			
A07.037.045.a	circolari diametro 80 mm	m	**13,35**	48
A07.037.045.b	circolari diametro 100 mm	m	**14,77**	43
A07.037.045.c	quadri 80 x 80 mm	m	**14,00**	46
A07.037.045.d	quadri 100 x 100 mm	m	**16,32**	39
	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno:			
A07.037.050	diametro fino a 100 mm:			
A07.037.050.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**20,21**	47
A07.037.050.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**22,88**	42
A07.037.050.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**21,16**	46
A07.037.050.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**24,14**	40
A07.037.050.e	in acciaio inox da 8/10	m	**43,78**	22
A07.037.050.f	in rame da 6/10	m	**63,04**	14
A07.037.050.g	in rame da 8/10	m	**80,58**	10
A07.037.055	diametro fino a 150 mm:			
A07.037.055.a	in acciaio zincato da 6/10	m	**24,23**	40
A07.037.055.b	in acciaio zincato da 8/10	m	**28,25**	34
A07.037.055.c	in acciaio zincato preverniciato da 6/10	m	**25,64**	37
A07.037.055.d	in acciaio zincato preverniciato da 8/10	m	**30,13**	32
A07.037.055.e	in acciaio inox da 8/10	m	**59,58**	16
A07.037.055.f	in rame da 6/10	m	**88,85**	10
A07.037.055.g	in rame da 8/10	m	**115,14**	7
A07.037.060	Collari per sostegno di discendenti, montati in opera compreso fissaggio al supporto:			
A07.037.060.a	in acciaio zincato	cad	**5,68**	46
A07.037.060.b	in rame o alluminio	cad	**6,60**	39
A07.037.065	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.:			
A07.037.065.a	in ghisa	cad	**89,77**	32
A07.037.065.b	in rame 12/10	cad	**90,16**	32
A07.037.065.c	in acciaio 12/10	cad	**40,83**	42
A07.037.070	Chiusino sifonato con griglia in pvc, per terrazzi, per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:			
A07.037.070.a	100 x 100 mm	cad	**9,09**	26
A07.037.070.b	150 x 150 mm	cad	**15,41**	16
A07.037.070.c	200 x 200 mm	cad	**26,85**	9
A07.037.070.d	250 x 250 mm	cad	**37,14**	6
A07.037.070.e	300 x 300 mm	cad	**46,91**	6
A07.037.075	Chiusino sifonato in polipropilene con griglia per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:			
A07.037.075.a	100 x 100 mm	cad	**7,86**	31
A07.037.075.b	150 x 150 mm	cad	**12,46**	19
A07.037.075.c	200 x 200 mm	cad	**17,57**	14
A07.037.075.d	250 x 250 mm	cad	**28,68**	9
A07.037.075.e	300 x 300 mm	cad	**27,69**	9

A07.037.080	Chiusino sifonato in ABS con griglia cromata per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:			
A07.037.080.a	100 x 100 mm	cad	**34,72**	7
A07.037.080.b	150 x 150 mm	cad	**31,09**	8
A07.037.080.c	200 x 200 mm	cad	**48,29**	5
A07.037.085	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.037.085.a	diametro 60 mm	cad	**21,24**	34
A07.037.085.b	diametro 80 mm	cad	**20,48**	35
A07.037.085.c	diametro 100 mm	cad	**20,90**	35
A07.037.085.d	diametro 120 mm	cad	**23,15**	31
A07.037.085.e	diametro 150 mm	cad	**26,76**	27
A07.037.085.f	diametro 200 mm	cad	**35,62**	21
A07.037.090	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, sifonato a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, completo di cupola per la sifonatura e griglia parafoglia, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.037.090.a	diametro 80 mm	cad	**36,46**	20
A07.037.090.b	diametro 90 mm	cad	**37,13**	20
A07.037.090.c	diametro 100 mm	cad	**37,88**	19
A07.037.090.d	diametro 110 mm	cad	**38,47**	19
A07.037.095	Bocchettone in pvc da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni in pvc, a flangia tonda intaccata e codolo di altezza 250 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.037.095.a	diametro 63 mm	cad	**17,72**	41
A07.037.095.b	diametro 82 mm	cad	**18,13**	40
A07.037.095.c	diametro 90 mm	cad	**18,73**	39
A07.037.095.d	diametro 100 mm	cad	**19,06**	38
A07.037.095.e	diametro 125 mm	cad	**20,44**	36
A07.037.095.f	diametro 150 mm	cad	**21,94**	33
A07.037.095.g	diametro 160 mm	cad	**22,91**	32
A07.037.100	Bocchettone in poliolefine da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni in poliolefine (TPO), a flangia tonda intaccata e codolo di altezza 250 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.037.100.a	diametro 63 mm	cad	**17,72**	41
A07.037.100.b	diametro 82 mm	cad	**18,22**	40
A07.037.100.c	diametro 90 mm	cad	**18,76**	38
A07.037.100.d	diametro 100 mm	cad	**19,06**	38
A07.037.100.e	diametro 125 mm	cad	**20,48**	35
A07.037.100.f	diametro 150 mm	cad	**21,81**	34
A07.037.100.g	diametro 160 mm	cad	**22,45**	33
A07.037.105	Bocchettone in membrana bitume-polimero armata da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, a flangia quadrata intaccata, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.037.105.a	codolo di altezza 250 mm, diametro 75 ÷ 125 mm	cad	**44,23**	17
A07.037.105.b	codolo di altezza 450 mm, diametro 75 ÷ 125 mm	cad	**44,23**	17
	Bocchettone angolare in TPE, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.037.110	con codolo quadrato:			
A07.037.110.a	sezione 100 x 100 mm a 45° o 90°	cad	**20,73**	35
A07.037.110.b	sezione 100 x 65 mm a 45° o 90°	cad	**21,31**	34
A07.037.115	con codolo tondo, a 90°:			
A07.037.115.a	diametro 63 mm	cad	**23,24**	31
A07.037.115.b	diametro 90 mm	cad	**24,16**	30
A07.037.115.c	diametro 125 mm	cad	**25,42**	29
	Bocchettone angolare in pvc, in opera su foro pulito e liscio:			
A07.037.120	con codolo quadrato:			
A07.037.120.a	sezione 100 x 100 mm a 45° o 90°	cad	**22,99**	32
A07.037.120.b	sezione 100 x 65 mm a 45° o 90°	cad	**23,82**	30
A07.037.125	con codolo tondo, a 90°:			
A07.037.125.a	diametro 63 mm	cad	**28,10**	26
A07.037.125.b	diametro 90 mm	cad	**29,30**	25

A07.037.125.c	diametro 110 mm	cad	**30,31**	24
A07.037.125.d	diametro 125 mm	cad	**31,85**	23
A07.037.130	Bocchettone angolare in poliolefine con codolo quadrato, sezione 100 x 65 mm a 90°, in opera su foro pulito e liscio	cad	**17,72**	41
	A08. INTONACI			
	AVVERTENZE			
	INTONACI			
	I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.			
	La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20.			
	Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolature e serramenti.			
	Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.			
	Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 mq, valutando a parte la riquadratura di detti vani.			
	Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.			
	Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A08.000	**REVISIONE E RESTAURO DI INTONACI**			
A08.000.005	Consolidamento di tratti di intonaco e di elementi architettonici a stucco distaccati dal loro supporto murario mediante esecuzione di fori diam. pari a 8 ÷ 10 mm e della lunghezza massima di 15 cm, posa in opera ove necessario di spirali di metalli non ferrosi ed iniezione di miscela fluida composta da calce idraulica, pozzolana ventilata, acqua, resina acrilica in emulsione, gluconato di sodio al 30 %. Stima effettuata per ogni foro di iniezione	cad	**8,64**	75
A08.000.010	Restauro e revisione di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici per un'altezza massima di sviluppo di 30 cm comprendente l'ipsezione dell'intera superficie, la rimozione dei tratti fatiscenti o pericolanti, la formazione del modine o sagome con listelli di legno, la ripresa dell'ossatura muraria o con chiodature in acciaio e fili di metalli non ferrosi, la stesura degli strati di malta di calce additivata con resina acrilica, la preparazione dell'intera superficie con raschiatura, rasatura e carteggiatura, la finitura con colla di malta o a stucco romano. Misurata a metro lineare sull'intera superficie:			
A08.000.010.a	cornici marcapiano	m	**46,14**	74
A08.000.010.b	mostre finestre	m	**58,37**	75
A08.000.015	Restauro e revisione di cornice a stucco sagomata di sottogronda o cornice terminale in aggetto comprendente predisposizione del modine secondo la sagoma esistente, ispezione della struttura portante e del rivestimento in calce con l'eliminazione di tutti i tratti ammalorati, ripresa dei tratti di ossatura mancanti o rimossi con muratura di matoni e malta cementizia, inserimento di perni in ottone inghisati e legature con filo di ottone, formazione di fasce marciamodine, applicazione di malta di calce additivata con resina acrilica per la ripresa dei tratti mancanti, riduzione del modine, applicazione in tutto lo sviluppo longitudinale di stucco simile all'esistente, rifinitura a regolo riflesso e pennello per ammorbidire le linee. Da calcolare a metro lineare sull'intera superficie interessata al fenomeno secondo lo sviluppo in altezza della generatrice della cornice:			
A08.000.015.a	per uno sviluppo della generatrice fino a 30 cm	m	**117,52**	74
A08.000.015.b	per uno sviluppo della generatrice 31 - 80 cm	m	**161,56**	73
A08.000.015.c	per uno sviluppo della generatrice 80 - 120 cm	m	**209,88**	70
A08.000.020	Rifacimento di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici per un'altezza massima di sviluppo di 30 cm comprendente formazione del modine o sagome con listelli di legno, ossatura portante piena in muratura di mattoni con malta cementizia, stesura degli strati di malta di calce additivata con resina acrilica, finitura con colla di malta o a stucco romano. Calcolata a metro lineare sull'intera superficie interessata dal fenomeno:			
A08.000.020.a	cornici marcapiano	m	**53,30**	51
A08.000.020.b	mostre di finestre	m	**74,15**	59
A08.000.025	Rifacimento di cornice a stucco sagomata di sottogronda o cornicione terminale in aggetto comprendente formazione di ossatura portante piena in muratura di mattoni con malta cementizia, predisposizione di modine secondo sagoma della Direzione Lavori, predisposizione della fascia marciamodine, applicazione di malta di calce additivata con resina acrilica per la realizzazione della cornice, riduzione del modine, applicazione di stucco romano con polvere di marmo, di travertino o altra pietra locale, finitura a regolo riflesso e pennello per ammorbidire lelinee. Da calcolare a metro lineare sull'intera superficie interessata al fenomeno secondo lo sviluppo in altezza delle generatrice della cornice:			

A08.000.025.a	per uno sviluppo della generatrice fino a 30 cm	m	**141,75**	72
A08.000.025.b	per uno sviluppo della generatrice 31 - 80 cm	m	**215,82**	61
A08.000.025.c	per uno sviluppo della generatrice 80 - 120 cm	m	**314,07**	56
A08.000.030	Ripristino di frontalini in calcestruzzo mediante l'eliminazione di tutte le parti non aderenti o poco resistenti tramite battitura per liberare le armature ossidate, eliminazione totale di ruggine con sabbiatura (da pagare a parte), spazzolatura dei ferri d'armatura e trattamento mediante l'applicazione di due mani di prodotto bicomponente a base cementizio-polimerica, quale inibitore di corrosione, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate; ripristino localizzato a spessore centimetrico di elementi di strutture in calcestruzzo degradato mediante applicazione a cazzuola e/o spatola americana di malta cementizia premiscelata tixotropica monocomponente fibrorinforzata con fibre di polivinalcool o fibre sintetiche in poliacrilonitrile a presa e indurimento rapidi e a ritiro compensato conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma UNI 1504-3, di classe R4, resistenza a compressione fino a ≥45 Mpa a 28 gg, resistenza a flessione >5,0 Mpa a 28 gg, modulo elastico ≥20 Gpa a 28 gg; per uno spessore di 3 cm ed altezza dei frontalini di 25 cm, compresa rasatura della superficie a spessore millimetrico con malta di classe R3 o con la medesima malta	m	**58,40**	42
A08.001	**INTONACI RUSTICI**			
	Intonaco grezzo, rustico o frattazzato, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide:			
A08.001.005	per interni su pareti verticali:			
A08.001.005.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**19,99**	71
A08.001.005.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**19,98**	71
A08.001.005.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**20,36**	70
A08.001.005.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**20,48**	70
A08.001.010	per esterni su pareti verticali:			
A08.001.010.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**20,53**	70
A08.001.010.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**22,16**	70
A08.001.010.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**20,94**	68
A08.001.010.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**22,65**	69
A08.001.015	su superfici orizzontali:			
A08.001.015.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**21,31**	71
A08.001.015.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**21,31**	71
A08.001.015.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**21,70**	70
A08.001.015.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**21,80**	70
A08.004	**INTONACI CIVILI**			
	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza:			
A08.004.005	per interni su pareti verticali:			
A08.004.005.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**26,25**	72
A08.004.005.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**26,24**	72
A08.004.005.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**26,43**	71
A08.004.005.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**26,59**	71
A08.004.010	per esterni su pareti verticali:			
A08.004.010.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**26,92**	70
A08.004.010.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**26,91**	70
A08.004.010.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**27,14**	70
A08.004.010.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**27,30**	70
A08.004.015	su superfici orizzontali:			
A08.004.015.a	con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**28,86**	72
A08.004.015.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**28,85**	72
A08.004.015.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**29,05**	71
A08.004.015.d	con malta di cemento tipo 32.5 R e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**29,06**	71
A08.007	**RASATURE**			

A08.007.005	Rasatura di superfici rustiche già predisposte, con intonaco per interni costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm; su pareti verticali ed orizzontali	mq	**8,60**	66
A08.010	**INTONACI PREMISCELATI DI SOTTOFONDO**			
A08.010.005	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1 ed inerti, ad alta traspirabilità ed igroscopicità, reazione al fuoco classe A1 applicato a mano su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	**26,57**	55
A08.010.015	Intonaco di sbruffatura o rinzaffo con malta preconfezionata a grana grossa, naturale, ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata e inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico granulometria 0 ÷ 2,5 mm, dello spessore di 5 ÷ 7 mm in unico strato, applicato a mano	mq	**24,24**	58
A08.010.020	Intonaco grezzo fratazzato microporoso, igroscopico, naturale con capacità termica pari a 0,54 W/mK, traspirante con coefficiente di resistenza al vapore acqueo $\mu \leq 6$, previa piccola sbruffatura localizzata con intonaco di rinzaffo e successivo strato con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata e inerti di sabbia silicea (0,1 ÷ 1 mm) e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, per uno spessore totale medio di 2 cm, applicato a mano	mq	**42,22**	45
A08.010.025	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di cemento, calce idrata, sabbia e additivi specifici, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato	mq	**15,14**	58
A08.010.030	Intonaco premiscelato di fondo, idrorepellente fibrorinforzato a bassa conducibilità termica ed elevato grado di traspirabilità al vapore, applicato a spruzzo su murature in calcestruzzo cellulare e termolaterizi, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato	mq	**23,83**	38
A08.010.035	Intonaco premiscelato di fondo per interni, a base di anidrene, inerti calcarei e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 180, applicato a spruzzo su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 1,5 cm, livellato e frattazzato	mq	**19,20**	46
A08.010.040	Intonaco premiscelato di fondo per interni, a base di perlite espansa, inerti calcarei e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 180, applicato a spruzzo su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	**19,39**	46
A08.010.045	Intonaco premiscelato di fondo per interni a base di anidrene, vermiculite espansa e additivi specifici, massima resistenza al fuoco REI 120, applicato a mano su supporto in laterizio o calcestruzzo, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	**30,59**	47
A08.013	**INTONACI PREMISCELATI CIVILI E DI FINITURA**			
A08.013.005	Intonaco civile costituito da primo strato di rinzaffo dello spessore medio di 5 mm con malta preconfezionata a grana grossa naturale ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità, costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, calce idraulica HL 5, pozzolana naturale micronizzata ed inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico granulometria 0 ÷ 2,5 mm, successivo doppio strato di spessore totale di circa 15 mm con malta di pura calce idraulica NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, rasatura finale con intonaco rasante di pura calce NHL 3.5, inerti di sabbia silicea o calcare dolomitico di granulometria 0,1 ÷ 1,4 mm, per uno spessore totale di 20 mm:			
A08.013.005.a	applicato a mano	mq	**50,60**	46
A08.013.005.b	applicato a spruzzo, compreso eventuale paraspigoli	mq	**35,24**	30
A08.013.010	Finitura ad applicazione manuale con rasante minerale premiscelato a base di calce idraulica e inerti dato a due passate su sottofondo esistente	mq	**11,79**	74
A08.013.015	Finitura civile con rasante premiscelato a base di legante cementizio e inerti applicato a mano per spessore non inferiore a 3 mm	mq	**10,65**	54
A08.013.020	Finitura liscia speculare con rasante premiscelato a base di gesso, calce idrata e inerti applicato a mano per spessore pari a 3 mm	mq	**10,21**	56
A08.013.025	Finitura con intonaco premiscelato per interni ed esterni, di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1, ed inerti ad alta traspirabilità e igroscopicità, applicato a mano, reazione al fuoco classe A1	mq	**9,80**	58
A08.013.030	Finitura liscia speculare ad applicazione manuale con rasante in polvere a base di gesso applicato a mano spessore non inferiore a 3 mm	mq	**8,17**	70
A08.013.035	Finitura di intonaci a base di gesso e calce e di superfici in cartongesso con intonaco premiscelato a base di solfato di calce emidrato, carbonati di calcio e additivi, spessore 3 mm	mq	**12,03**	48
A08.013.040	Finitura ad alta resistenza di intonaci e malte cementizie, murature in calcestruzzo cellulare e pannelli in cartongesso con intonaco premiscelato tixotropico a granulometria fine, spessore 3 mm	mq	**10,33**	56
A08.016	**INTONACI PREMISCELATI DECORATIVI, TERMOISOLANTI E FONOASSORBENTI, ANTINCENDIO**			

A08.016.005	Intonaco di finitura pietrificante decorativo colorato per esterni, a base di calce idraulica, pigmenti colorati e additivi idrofughi, applicato a mano su supporto anch'esso minerale, compresa livellatura, frattazzatura e finitura con spazzola a chiodi, per spessore finale di 5 ÷ 6 mm, granulometria fine	mq	**40,42**	57
A08.016.010	Intonaco di finitura pietrificante decorativo minerale colorato per interni ed esterni, a base di calce idraulica, pigmenti colorati e additivi idrofughi, applicato a spruzzo su supporto minerale in tre passate con spessore non inferiore a 3 mm	mq	**20,26**	66
	Intonaco premiscelato termico, deumidificante, fonoassorbente, composto da sughero (granulometria 0-3 mm), argilla, polveri diatomeiche e vari additivi, formulati e amalgamati con cemento o calce idraulica, ad elevata resistenza alla compressione, reazione al fuoco classe A1, in due mani su pareti verticali con esclusione della preparazione del supporto:			
A08.016.015	applicato a mano:			
A08.016.015.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	**39,82**	37
A08.016.015.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**54,55**	33
A08.016.020	applicato a spruzzo:			
A08.016.020.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	**36,37**	33
A08.016.020.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**49,03**	28
A08.016.025	Intonaco a base di vermiculite, leganti speciali ed additivi chimici non contenente fibre, per la protezione al fuoco di interni, classe di reazione al fuoco REI 120, applicato a spruzzo in una mano, con esclusione della eventuale spianatura:			
A08.016.025.a	su struttura in acciaio, spessore 2 cm	mq	**27,70**	10
A08.016.025.b	su solai in calcestruzzo, spessore 1 cm	mq	**15,52**	18
A08.016.030	Intonaco antincendio per murature in laterizio forato, a finitura liscio speculare fine a base di gesso emidrato e perlite espansa, applicato a spruzzo in una mano, con spessore di 2 cm, compresa la rasatura finale effettuata a mano	mq	**22,07**	33
A08.016.045	Intonaco deumidificante macroporoso traspirante realizzato con malta a base di calce idraulica, silico reattiva, priva di cemento e resistente ai solfati, a basso modulo elastico 3.000 - 5.000 Mpa, per superfici in pietra o mattoni, previa eventuale idropulizia della facciata e trattamento preventivo, da valutare a parte, spessore 20 mm	mq	**34,59**	12
A08.016.050	Intonaco premiscelato per l'isolamento acustico e la realizzazione di rivestimenti fonoassorbenti a parete e a soffitto, formulato con materie prime naturali, sughero (granulometria 0 ÷ 3 mm), argilla, farina fossile e legante idraulico, per applicazione manuale o meccanica, elevata traspirabilità, capacità deumidificante, ottima reazione al fuoco e isolamento termico λ = 0,083 W/mK, applicato a spruzzo in due mani, con esclusione della preparazione del supporto e della rasatura finale:			
A08.016.050.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	**64,62**	17
A08.016.050.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**102,30**	12
A08.016.055	Intonaco premiscelato fibrorinforzato, formulato con materie prime naturali, sughero (granulometria 0 ÷ 3 mm), argilla, farina fossile e calce idraulica naturale NHL 3.5, per applicazione manuale o meccanica e realizzare rivestimenti termici esterni/interni, elevata traspirabilità, capacità deumidificante, ottima reazione al fuoco e isolamento termico λ = 0,045 W/mK, applicato a spruzzo in due mani, con esclusione della preparazione del supporto e della rasatura finale:			
A08.016.055.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	**67,97**	16
A08.016.055.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**96,48**	13
A08.016.060	Intonaco impermeabilizzante a base di malta cementizia additivata con idrofugo, dello spessore medio di 2,5 cm, applicato a mano su pareti verticali con predisposte poste e guide, esclusa la rasatura finale	mq	**32,14**	54
A08.016.065	Intonaco traspirante deumidificante ad elevata porosità ($\geq$ 40%), igroscopicità, traspirabilità e ridotto assorbimento capillare d'acqua per murature in elevazione in mattoni, in pietra e miste soggette ad elevata umidità e risalita capillare, con l'impiego di malta costituita da pura calce idraulica naturale NHL 3.5, pozzolana naturale micronizzata, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico di granulometria 0 ÷ 2,5 mm, con coefficiente di resistenza al vapore acqueo $\mu \leq 3$, conducibilità termica pari a 0,47 W/mK, aria occlusa in fase d'impasto $\geq$ 25%, per uno spessore finito di 20 mm, in due strati:			
A08.016.065.a	applicato a mano	mq	**51,53**	26
A08.016.065.b	applicato a spruzzo	mq	**48,03**	23
A08.019	**INTONACI A SECCO**			
A08.019.005	Intonaco a secco realizzato mediante applicazione in aderenza su superfici preesistenti di lastre in cartongesso dello spessore di 12,5 mm, con collante a base di gesso, compresa successiva stuccatura, nastratura e rasatura dei giunti	mq	**27,56**	53
A08.022	**OPERE COMPLEMENTARI**			
A08.022.005	Paraspigoli in acciaio zincato a 5 maglie, in barre	m	**7,54**	74
A08.022.010	Sovrapprezzo per l'esecuzione di canaletti tra parete e soffitto della sezione di 2 x 1 cm	m	**5,46**	78

A08.022.015	Rincocciatura di pareti con scaglie di laterizio e malta fine o malta bastarda per rettifica, applombatura, ecc. per uno spessore massimo di 8 cm	mq	**15,61**	63
A08.022.020	Sbruffatura di murature nuove con malta fluida cementizia addizionata con antiritiro per il miglioramento dell'aderenza dell'intonaco e rafforzamento delle murature	mq	**7,06**	64
A08.022.025	Arricciatura di murature spicconate o nuove, con malta di calce e pozzolana per migliorare l'aderenza dell'intonaco da fare e rinforzare in superficie le murature con uno strato protettivo	mq	**5,61**	73
A08.022.030	Armatura di intonaci e rivestimenti plastici mediante applicazione di rete in fibra di vetro:			
A08.022.030.a	peso 80 g/mq	mq	**6,03**	56
A08.022.030.b	peso 140 g/mq	mq	**6,45**	52
A08.022.030.c	peso 150 g/mq	mq	**6,68**	50
A08.022.030.d	peso 160-165 g/mq	mq	**6,71**	50
	A09. CONTROSOFFITTI E PARETI DIVISORIE			
	AVVERTENZE			
	CONTROSOFFITTI			
	La misurazione dei controsoffitti si sviluppa secondo le superfici effettive di applicazione.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A09.001	**CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E INTONACO**			
A09.001.005	Controsoffitto piano in rete metallica e intonaco, assicurata all'armatura propria portante in legno con chiodi, grappe, filo di ferro zincato, compreso l'intonaco eseguito anche a più riprese di malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento e colla della stessa malta previo rinzaffo di malta di cemento:			
A09.001.005.a	rete del peso di 0,85 kg/mq	mq	**48,05**	59
A09.001.005.b	rete del peso di 1,1 kg/mq	mq	**49,80**	57
A09.001.005.c	rete del peso di 1,9 kg/mq	mq	**53,30**	53
A09.004	**CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO**			
A09.004.005	Controsoffitto in lastre di cartongesso, tipo A a norma EN 520, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), reazione al fuoco Euroclasse A2-s1, d0, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti:			
A09.004.005.a	spessore lastra 12,5 mm	mq	**27,03**	54
A09.004.005.b	spessore lastra 15 mm	mq	**27,53**	54
A09.007	**CONTROSOFFITTI IN GRIGLIATI DI ALLUMINIO E ABS**			
	Controsoffitto componibile con pannelli ad incastro grigliati in alluminio preverniciato di larghezza 600 x 600 mm di sezione ad U, altezza 40 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, assemblati in opera, ancorati mediante pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi profili perimetrali:			
A09.007.005	bianco:			
A09.007.005.a	50 x 50 mm	mq	**222,66**	5
A09.007.005.b	60 x 60 mm	mq	**189,55**	6
A09.007.005.c	75 x 75 mm	mq	**154,05**	6
A09.007.005.d	100 x 100 mm	mq	**119,50**	8
A09.007.005.e	150 x 150 mm	mq	**86,55**	11
A09.007.005.f	200 x 200 mm	mq	**69,99**	13
A09.007.010	colorato:			
A09.007.010.a	50 x 50 mm	mq	**282,53**	4
A09.007.010.b	60 x 60 mm	mq	**239,46**	4
A09.007.010.c	75 x 75 mm	mq	**193,53**	5
A09.007.010.d	100 x 100 mm	mq	**148,60**	6
A09.007.010.e	150 x 150 mm	mq	**105,96**	9
A09.007.010.f	200 x 200 mm	mq	**84,64**	10
A09.007.015	lucido:			
A09.007.015.a	50 x 50 mm	mq	**226,30**	5
A09.007.015.b	60 x 60 mm	mq	**192,66**	6
A09.007.015.c	75 x 75 mm	mq	**158,33**	6
A09.007.015.d	100 x 100 mm	mq	**124,69**	8
A09.007.015.e	150 x 150 mm	mq	**90,36**	10
A09.007.015.f	200 x 200 mm	mq	**72,92**	12

	Controsoffitto componibile con pannelli ad incastro grigliati in alluminio preverniciato di larghezza 600 x 600 mm, di sezione ad U, altezza 50 mm, a maglia quadrata con base da 10 mm, assemblati in opera, ancorati medianti pendinatura rigida alla struttura soprastante, compresa, esclusi profili perimetrali:			
A09.007.020	bianco:			
A09.007.020.a	50 x 50 mm	mq	**240,17**	4
A09.007.020.b	60 x 60 mm	mq	**204,03**	5
A09.007.020.c	75 x 75 mm	mq	**166,37**	6
A09.007.020.d	100 x 100 mm	mq	**127,92**	7
A09.007.020.e	150 x 150 mm	mq	**92,55**	10
A09.007.020.f	200 x 200 mm	mq	**75,00**	12
A09.007.025	colorato:			
A09.007.025.a	50 x 50 mm	mq	**305,48**	3
A09.007.025.b	60 x 60 mm	mq	**258,50**	4
A09.007.025.c	75 x 75 mm	mq	**209,73**	5
A09.007.025.d	100 x 100 mm	mq	**159,94**	6
A09.007.025.e	150 x 150 mm	mq	**113,97**	8
A09.007.025.f	200 x 200 mm	mq	**91,15**	10
A09.007.030	lucido:			
A09.007.030.a	50 x 50 mm	mq	**244,76**	4
A09.007.030.b	60 x 60 mm	mq	**207,94**	5
A09.007.030.c	75 x 75 mm	mq	**170,42**	6
A09.007.030.d	100 x 100 mm	mq	**132,94**	6
A09.007.030.e	150 x 150 mm	mq	**96,09**	9
A09.007.030.f	200 x 200 mm	mq	**77,69**	11
A09.007.035	Controsoffitto in pannelli grigliati in ABS, preassemblati, di vari colori, di larghezza 400 x 400 mm, a maglia quadrata, ancorati mediante pendinatura metallica alla struttura soprastante, compresa, delle seguenti dimensioni, esclusi listelli e perimetrali:			
A09.007.035.a	20 x 20 mm, altezza 15 mm	mq	**86,80**	13
A09.007.035.b	40 x 40 mm, altezza 30 mm	mq	**93,23**	11
A09.007.035.c	80 x 80 mm, altezza 40 mm	mq	**77,75**	14
A09.007.040	Cornice perimetrale a C in alluminio preverniciato, spessore 0,5 mm, dimensioni 25 x 42 x 10 mm, per controsoffitti grigliati, altezza 40 mm:			
A09.007.040.a	bianco	m	**7,45**	26
A09.007.040.b	colorato	m	**8,93**	22
A09.007.040.c	lucido	m	**7,51**	26
A09.007.045	Cornice perimetrale a C in alluminio preverniciato, spessore 0,5 mm, dimensioni 25 x 52 x 10 mm, per controsoffitti grigliati, altezza 40 mm:			
A09.007.045.a	bianco	m	**7,89**	26
A09.007.045.b	colorato	m	**9,51**	21
A09.007.045.c	lucido	m	**7,94**	25
A09.010	**CONTROSOFFITTI IN LISTELLI, DOGHE E PANNELLI METALLICI**			
	Controsoffitto con listelli in alluminio preverniciato 5/10, con bordi squadrati e alette interne per l'aggancio alle traversine, disposti con distanza di 20 mm a scatto su traversine in acciaio 6/10, ancorate alla soprastante struttura mediante pendinatura regolabile, esclusi eventuali scuretti tra i listelli:			
A09.010.005	dimensioni listelli 30 x 30 x 38 mm, senza strato isolante superiore in lana di vetro:			
A09.010.005.a	finitura liscia bianca	mq	**80,47**	14
A09.010.005.b	finitura liscia colorata	mq	**98,19**	11
A09.010.005.c	finitura forata bianca	mq	**109,19**	10
A09.010.005.d	finitura forata colorata	mq	**135,52**	8
A09.010.010	dimensioni listelli 30 x 30 x 38 mm, con strato isolante superiore in lana di vetro:			
A09.010.010.a	finitura liscia bianca	mq	**85,50**	13
A09.010.010.b	finitura liscia colorata	mq	**103,22**	10
A09.010.010.c	finitura forata bianca	mq	**114,22**	10
A09.010.010.d	finitura forata colorata	mq	**140,56**	8
A09.010.015	dimensioni listelli 40 x 40 x 40 mm, senza strato isolante superiore in lana di vetro:			
A09.010.015.a	finitura liscia bianca	mq	**77,08**	14
A09.010.015.b	finitura liscia colorata	mq	**93,79**	12
A09.010.015.c	finitura forata bianca	mq	**94,70**	12
A09.010.015.d	finitura forata colorata	mq	**116,70**	10

A09.010.020	dimensioni listelli 40 x 40 x 40 mm, con strato isolante superiore in lana di vetro:			
A09.010.020.a	finitura liscia bianca	mq	**82,11**	14
A09.010.020.b	finitura liscia colorata	mq	**98,82**	11
A09.010.020.c	finitura forata bianca	mq	**99,73**	11
A09.010.020.d	finitura forata colorata	mq	**121,73**	9
	Controsoffitto con doghe in alluminio preverniciato 5/10, con bordi squadrati e alette interne agganciate alle traversine in acciaio 6/10 con distanza tra le doghe di 20 mm, ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura regolabile, esclusi i profili perimetrali ed eventuali scuretti tra le doghe:			
A09.010.025	dimensioni 80 x 15 mm:			
A09.010.025.a	finitura liscia bianca	mq	**50,94**	22
A09.010.025.b	finitura liscia colorata	mq	**82,83**	14
A09.010.025.c	finitura forata bianca	mq	**85,90**	13
A09.010.025.d	finitura forata colorata	mq	**105,24**	10
A09.010.030	dimensioni 130 x 15 mm:			
A09.010.030.a	finitura liscia bianca	mq	**49,11**	22
A09.010.030.b	finitura liscia colorata	mq	**57,42**	19
A09.010.030.c	finitura forata bianca	mq	**56,08**	20
A09.010.030.d	finitura forata colorata	mq	**66,46**	17
A09.010.035	Sovrapprezzo per inserimento di scuretti in controsoffitti con listelli e doghe metalliche con bordi squadrati, in alluminio 4/10, bianco o nero:			
A09.010.035.a	30 x 30 x 30 mm	mq	**30,23**	14
A09.010.035.b	40 x 40 x 40 mm	mq	**25,29**	18
	Controsoffitto con doghe in alluminio preverniciato, con bordi arrotondati e alette agganciate alle traversine in acciaio 6/10, interasse variabile, ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura regolabile, esclusi i profili perimetrali ed eventuali scuretti tra le doghe:			
A09.010.040	spessore 5/10, dimensioni 85 x 16 mm, alette interne, distanza tra le doghe 5 mm:			
A09.010.040.a	finitura liscia bianca	mq	**51,64**	22
A09.010.040.b	finitura liscia colorata	mq	**60,71**	18
A09.010.040.c	finitura forata bianca	mq	**62,87**	18
A09.010.040.d	finitura forata colorata	mq	**75,33**	14
A09.010.045	spessore 5/10, dimensioni 135 x 16 mm, alette interne, distanza tra le doghe 15 mm:			
A09.010.045.a	finitura liscia bianca	mq	**47,67**	23
A09.010.045.b	finitura liscia colorata	mq	**55,49**	20
A09.010.045.c	finitura forata bianca	mq	**55,11**	20
A09.010.045.d	finitura forata colorata	mq	**65,15**	17
A09.010.050	spessore 6/10, dimensioni 185 x 16 mm, alette interne, distanza tra le doghe 15 mm:			
A09.010.050.a	finitura liscia bianca	mq	**51,15**	22
A09.010.050.b	finitura liscia colorata	mq	**60,09**	18
A09.010.050.c	finitura forata bianca	mq	**56,73**	19
A09.010.050.d	finitura forata colorata	mq	**67,35**	17
A09.010.055	Sovrapprezzo per inserimento di scuretti in controsoffitti con doghe metalliche con bordi arrotondati, in alluminio 5/10:			
A09.010.055.a	per doghe larghezza 85 mm	mq	**19,58**	18
A09.010.055.b	per doghe larghezza 135 mm	mq	**13,97**	22
A09.010.055.c	per doghe larghezza 185 mm	mq	**12,87**	17
	Controsoffitto con doghe in metallo preverniciato autoportanti, con bordi squadrati e alette esterne, agganciate tra loro ed alla struttura perimetrale, scuretto chiuso larghezza 10 mm, esclusi i profili perimetrali:			
A09.010.060	alluminio spessore 5/10, dimensioni 90 x 18 mm:			
A09.010.060.a	finitura liscia bianca	mq	**49,75**	18
A09.010.060.b	finitura liscia colorata	mq	**61,36**	14
A09.010.060.c	finitura forata bianca	mq	**60,77**	14
A09.010.060.d	finitura forata colorata	mq	**75,67**	12
A09.010.065	acciaio spessore 5/10, dimensioni 90 x 18 mm:			
A09.010.065.a	finitura liscia bianca	mq	**48,87**	18
A09.010.065.b	finitura forata bianca	mq	**59,88**	14
A09.010.070	alluminio spessore 5/10, dimensioni 140 x 18 mm:			
A09.010.070.a	finitura liscia bianca	mq	**44,52**	20
A09.010.070.b	finitura liscia colorata	mq	**54,58**	16
A09.010.070.c	finitura forata bianca	mq	**51,86**	17

A09.010.070.d	finitura forata colorata	mq	**64,11**	14
A09.010.075	acciaio spessore 5/10, dimensioni 140 x 18 mm:			
A09.010.075.a	finitura liscia bianca	mq	**40,01**	22
A09.010.075.b	finitura forata bianca	mq	**47,34**	18
A09.010.080	alluminio spessore 5/10, dimensioni 190 x 18 mm:			
A09.010.080.a	finitura liscia bianca	mq	**41,98**	21
A09.010.080.b	finitura liscia colorata	mq	**51,24**	18
A09.010.080.c	finitura forata bianca	mq	**47,56**	18
A09.010.080.d	finitura forata colorata	mq	**58,50**	15
A09.010.085	acciaio spessore 5/10, dimensioni 190 x 18 mm:			
A09.010.085.a	finitura liscia bianca	mq	**41,09**	22
A09.010.085.b	finitura forata bianca	mq	**46,84**	19
	Controsoffitto con lamelle verticali in alluminio preverniciato spessore 5/10, altezza 11 mm, agganciate mediante il bordo superiore alla traversina di sostegno, esclusi profili perimetrali:			
A09.010.090	interasse 5 mm:			
A09.010.090.a	finitura bianca	mq	**95,12**	18
A09.010.090.b	finitura colorata	mq	**115,70**	15
A09.010.095	interasse 10 mm:			
A09.010.095.a	finitura bianca	mq	**64,56**	27
A09.010.095.b	finitura colorata	mq	**75,87**	23
	Controsoffitto modulare in pannelli smontabili, spessore 28 mm, con orditura nascosta applicati mediante sistema a clips in acciaio zincato compreso accessori e tessuto isolante, esclusi profili perimetrali:			
A09.010.100	in alluminio preverniciato colore bianco:			
A09.010.100.a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,5 mm	mq	**50,83**	22
A09.010.100.b	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,6 mm	mq	**54,71**	20
A09.010.100.e	pannello 600 x 1.200 mm, spessore 0,6 mm	mq	**63,52**	18
A09.010.110	in acciaio inox:			
A09.010.110.a	pannello 600 x 600 mm, spessore 0,4 mm	mq	**46,76**	24
A09.010.110.b	pannello 600 x 1.200 mm, spessore 0,5 mm	mq	**57,62**	19
	Profilo perimetrale per controsoffitti in pannelli e doghe, in acciaio preverniciato 5/10, con bordi interni, fornito e posto in opera:			
A09.010.115	a L:			
A09.010.115.a	finitura bianca	m	**4,21**	47
A09.010.115.b	finitura nera	m	**4,35**	46
A09.010.115.c	finitura metalizzata	m	**4,35**	46
A09.010.120	a doppia L:			
A09.010.120.a	finitura bianca	m	**4,82**	42
A09.010.120.b	finitura nera	m	**5,03**	39
A09.010.120.c	finitura metalizzata	m	**5,03**	39
A09.013	**CONTROSOFFITTI IN PANNELLI DI FIBRE MINERALI**			
	Controsoffitto fonoassorbente realizzato con pannelli di fibre di abete rosso mineralizzate legate con cemento Portland bianco ad alta resistenza, in pannelli, conformi all UNI EN 13168, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali MInimi), a tessitura acustica (2 mm), resistenza al fuoco Euroclasse B-s1, d0, fonoassorbenti, antisfondellamento, traspiranti e tinteggiabili, con bordi dritti, esclusa tinteggiatura dei pannelli e struttura metallica preverniciata in vista composta da profilati ad Ω:			
A09.013.026	dimensioni 600 x 600 mm, spessore pannello:			
A09.013.026.a	15 mm	mq	**38,71**	21
A09.013.026.b	25 mm	mq	**43,81**	18
A09.013.026.c	35 mm	mq	**54,75**	14
A09.013.027	dimensioni di 1200 ÷ 2.000 x 600 mm, spessore pannello:			
A09.013.027.a	15 mm	mq	**37,67**	21
A09.013.027.b	25 mm	mq	**42,51**	18
A09.013.027.c	35 mm	mq	**53,11**	15
A09.013.028	Sovrapprezzo ai pannelli in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland monostrato per Euroclasse A2-s1, d0	mq	**3,60**	
A09.013.029	Sovrapprezzo ai pannelli in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland per lavorazione dei bordi:			
A09.013.029.a	smussati	mq	**4,70**	
A09.013.029.b	dritti per pannelli spessore 35 mm per applicazione su profili a T	mq	**4,70**	

A09.013.029.c	ribassati per applicazione su profili a T	mq	**7,43**	
A09.013.029.d	per applicazione su profili a T a scomparsa	mq	**7,43**	
A09.013.035	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali in lana di vetro microforati verniciati, reazione al fuoco classe A2-s1, d0 secondo EN 13501-1, resistenza all'umidità RH 70%, spessore 13 mm, REI 120, assorbimento acustico αw 0,10(L) secondo EN ISO 10848-2, con bordi dritti, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi)	mq	**28,18**	39
	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali in lana di vetro microforate verniciate, reazione al fuoco classe A2-s1, d0 secondo EN 13501-1, resistenza all'umidità RH 95%, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, rispondente ai requisiti CAM (Criteteri Ambientali Minimi):			
A09.013.040	con struttura metallica a vista o seminascosta, con spessore:			
A09.013.040.a	15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico αw 1,00(H) secondo EN ISO 11654, classe A , con bordi dritti	mq	**37,18**	30
A09.013.040.b	15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico αw 1,00(H) secondo EN ISO 11654, classe A, con bordi ribassati	mq	**48,79**	22
A09.013.040.c	15 ÷ 20 mm, REI 120, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 0,65(H) secondo EN ISO 10848-2, classe C, con bordi dritti	mq	**48,95**	22
A09.013.040.d	15 ÷ 20 mm, REI 120, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 0,65(H) secondo EN ISO 10848-2, classe C, con bordi ribassati	mq	**53,01**	21
A09.013.040.e	15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico αw 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, classe A, classe 0 per installazione nelle camere bianche, con bordi dritti	mq	**55,18**	20
A09.013.040.f	15 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico αw 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, per installazione nelle camere bianche, con bordi ribassati	mq	**63,29**	18
A09.013.040.g	35 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico αw 1,0(H) secondo EN ISO 10848-2, classse di fonoassorbimento A, classe di resistenza all'impatto 2A idonei per installazione negli impianti sportivi, con bordi dritti	mq	**80,35**	14
A09.013.045	con struttura metallica nascosta, spessore 40 mm, 600 x 600 ÷ 1.200 mm, assorbimento acustico αw 1,0(H) secondo EN ISO 10848-2, classe di fonoassorbimento A, con bordi ribassati	mq	**117,25**	10
	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali in lana di roccia con superficie a vista verniciata, reazione al fuoco classe A1, secondo EN 13501-1, resistenza all'umidità RH 100%, rispondente ai requisiti CAM (Criteteri Ambientali Minimi), appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile:			
A09.013.050	con struttura metallica a vista e bordi dritti, dello spessore di:			
A09.013.050.a	20 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	**35,81**	31
A09.013.050.b	40 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	**65,56**	17
A09.013.050.c	75 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	**60,78**	18
A09.013.050.d	20 mm, 1.200 x 600 mm, assorbimento acustico αw 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	**53,77**	21
A09.013.050.e	40 mm, 1.200 x 600 mm, assorbimento acustico αw 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	**54,93**	20
A09.013.050.f	40 mm, 1.200 x 1.200 mm, assorbimento acustico αw 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	**71,35**	15
A09.013.050.g	12 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, installato nelle camere bianche	mq	**42,46**	26
A09.013.050.h	20 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, installato nelle camere bianche	mq	**58,02**	19
A09.013.055	con struttura metallica seminascosta e bordi ribassati, dello spessore di:			
A09.013.055.a	20 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 1,00(H) secondo EN ISO 10848-2	mq	**48,57**	22
A09.013.055.b	15 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, installato nelle camere bianche	mq	**52,29**	21
A09.013.055.c	20 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 0,95(H) secondo EN ISO 10848-2, installato nelle camere bianche	mq	**60,50**	18
A09.013.060	con struttura metallica nascosta, spessore 22 mm, 600 x 600 mm, assorbimento acustico αw 0,95(H) secondo EN ISO 11654, installato nelle camere bianche, con bordi scanalati	mq	**98,45**	11
A09.019	**CONTROSOFFITTI IN GESSO RIVESTITO**			
	Controsoffitto con pannelli di gesso rivestito, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0, dimensioni 600 x 600 mm, montati su struttura metallica, compresa, ancorata alla struttura muraria soprastante mediante pendinatura regolabile, compresa quota parte dei profili perimetrali:			
A09.019.005	con struttura metallica a vista, pannelli con bordo dritto, spessore 9,5 mm:			
A09.019.005.a	pannelli a superficie verniciata	mq	**34,30**	53
A09.019.005.b	pannelli a superficie vinilica	mq	**38,34**	47

A09.019.010	con struttura metallica seminascosta, bordo ribassato, pannelli a superficie verniciata, spessore 12,5 mm	mq	**37,18**	49
A09.022	**CONTROSOFFITTI IN POLISTIRENE ESPANSO**			
A09.022.005	Controsoffitto realizzato con pannelli di polistirene espanso decorativi termoisolanti, ad alta densità (24 kg/mc), autoestinguenti classe 1, ricoperti da un film di polistirene estruso, spessore 20 mm, montati su struttura di profili metallici fissati alla struttura muraria soprastante dediante pendinatura regolabile compresa, pannelli delle dimensioni di 600 x 600 mm:			
A09.022.005.a	struttura metallica seminascosta	mq	**29,47**	30
A09.022.005.b	struttura metallica nascosta	mq	**33,22**	26
A09.025	**VELETTE DI RACCORDO**			
A09.025.005	Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio:			
A09.025.005.a	per salti di quota fino a 20 cm	mq	**40,74**	38
A09.025.005.b	per salti di quota fino a 40 cm	mq	**46,11**	37
A09.025.005.c	per salti di quota fino a 60 cm	mq	**65,96**	38
A09.025.005.d	per salti di quota fino a 100 cm	mq	**94,64**	36
A09.028	**PARETI DIVISORIE IN CARTONGESSO**			
A09.028.005	Parete divisoria in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti:			
A09.028.005.a	con una lastra di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	**32,27**	34
A09.028.005.b	con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq	**44,32**	30
A09.028.005.c	con una lastra di cartongesso idrorepellente di colore verde su entrambi i lati della parete	mq	**36,66**	30
A09.028.005.d	con due lastre di cartongesso, di cui una idrorepellente di colore verde, su entrambi i lati della parete	mq	**48,95**	27
A09.028.005.e	sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello spessore di 40 mm	mq	**8,84**	
A09.031	**PROTEZIONI ANTINCENDIO**			
A09.031.005	Protezione antincendio di primi solai (garage) o piani pilotis, mediante applicazione in intradosso ed in aderenza con appositi ganci di fissaggio a scomparsa di lana di roccia, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), in pannelli di spessore 80 mm, finiti su un lato e ai bordi con velo minerale verniciato, avente finitura estetica, dimensioni 1.200 x 600 mm, conducibilità termica $\lambda \leq$ 0,034 W/mK, densità 100 kg/mc:			
A09.031.005.a	REI 240 su solaio in laterocemento composto da elementi di alleggerimento in laterizio di spessore 160 mm e soletta superiore in calcestruzzo di spessore 40 mm, protetto nello strato inferiore da 1 cm di intonaco tradizionale	mq	**115,48**	11
A09.031.005.b	REI 240 su solaio in calcestruzzo armato con altezza minima di 120 mm e con armatura metallica ad una distanza dal lato esterno non inferiore a 3,1 cm	mq	**115,48**	11
A09.031.005.c	REI 240 su solaio di tipo predalles con uno spessore medio dello strato inferiore di calcestruzzo (lato esposto al fuoco) di almeno 40 mm e con armatura metallica ad una distanza dal lato esterno non inferiore a 3,1 cm, compresi opportuni sfoghi alle sovrapressioni nello strato di alleggerimento in polistirene o materiali affini	mq	**115,48**	11
A09.031.012	Protezione antincendio e isolamento termico di primi solai (garage) o piani pilotis, mediante applicazione ad intradosso ed in aderenza con appositi ganci di fissaggio a scomparsa, di pannelli in lana di roccia, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore 120 mm doppia densità rivestiti su un lato con velo minerale bianco, dimensioni 1.200 x 600 mm, conduttività termica $\lambda \leq$ 0,034 W/Mk, densità 110 kg/mc sul lato a vista e 75 kg/mc sul lato interno, esclusa finitura tipo intonachino silossanico da valutare a parte, per REI 180 su solaio in laterocemento composto da elementi di alleggerimento in laterizio di spessore 160 mm e soletta superiore in calcestruzzo di spessore 40 mm	mq	**68,51**	17
	Protezione antincendio di elementi strutturali in acciaio quali pilastri e travature, mediante rivestimento perimetrale con pannelli in lana di roccia non rivestiti ad alta densità dimensioni 1.800 x 1.200 mm, posti a totale copertura del profilato in acciaio mediante apposito collante a base silicati, diversa resistenza al fuoco in funzione della temperatura critica di progetto dell'acciaio pari a 500 °C e relazionata al fattore di sezione [m^{-1}] del profilato metallico, così come di seguito definito:			
A09.031.020	spessore pannello in lana di roccia 25 mm, per protezione al fuoco:			

A09.031.020.a	R45, fattore di sezione acciaio da 230 - 350 [m^{-1}]	mq	**51,07**	37
A09.031.020.b	R60, fattore di sezione acciaio da 130 - 150 [m^{-1}]	mq	**51,07**	37
A09.031.020.c	R90, fattore di sezione acciaio da 70 [m^{-1}]	mq	**51,07**	37
A09.031.020.d	R120, fattore di sezione acciaio da 45 [m^{-1}]	mq	**51,07**	37
A09.031.025	spessore pannello in lana di roccia 30 mm, per protezione al fuoco:			
A09.031.025.a	R45, fattore di sezione acciaio da 360 - 403 [m^{-1}]	mq	**56,13**	34
A09.031.025.b	R60, fattore di sezione acciaio da 160 - 200 [m^{-1}]	mq	**56,13**	34
A09.031.025.c	R90, fattore di sezione acciaio da 80 [m^{-1}]	mq	**56,13**	34
A09.031.025.d	R120, fattore di sezione acciaio da 50 [m^{-1}]	mq	**56,13**	34
A09.031.030	spessore pannello in lana di roccia 40 mm, per protezione al fuoco:			
A09.031.030.a	R60, fattore di sezione acciaio da 210 - 403 [m^{-1}]	mq	**66,28**	29
A09.031.030.b	R90, fattore di sezione acciaio da 90 - 120 [m^{-1}]	mq	**66,28**	29
A09.031.030.c	R120, fattore di sezione acciaio da 60 - 70 [m^{-1}]	mq	**66,28**	29
A09.031.035	spessore pannello in lana di roccia 50 mm, per protezione al fuoco:			
A09.031.035.a	R90, fattore di sezione acciaio da 130 - 180 [m^{-1}]	mq	**76,48**	25
A09.031.035.b	R120, fattore di sezione acciaio da 80 - 90 [m^{-1}]	mq	**76,48**	25
A09.031.035.c	R180, fattore di sezione acciaio da 45 [m^{-1}]	mq	**76,48**	25
A09.031.040	spessore pannello in lana di roccia 60 mm, per protezione al fuoco:			
A09.031.040.a	R90, fattore di sezione acciaio da 190 - 280 [m^{-1}]	mq	**89,05**	23
A09.031.040.b	R120, fattore di sezione acciaio da 100 - 120 [m^{-1}]	mq	**89,05**	23
A09.031.040.c	R180, fattore di sezione acciaio da 50 - 60 [m^{-1}]	mq	**89,05**	23
	Protezione antincendio di elementi strutturali in acciaio quali pilastri e travature, mediante rivestimento perimetrale con pannelli rigidi in lana di roccia rivestiti su di un lato da un foglio di alluminio rinforzato da una rete in fibra minerale, dimensioni 1.800 x 1.200 mm, posti a totale copertura del profilato in acciaio mediante apposito collante a base silicati, diversa resistenza al fuoco in funzione della temperatura critica di progetto dell'acciaio pari a 500 °C e relazionata al fattore di sezione [m^{-1}] del profilato metallico, così come di seguito definito:			
A09.031.065	spessore pannello in lana di roccia 25 mm, per protezione al fuoco:			
A09.031.065.a	R45, fattore di sezione acciaio da 230 - 350 [m^{-1}]	mq	**55,06**	34
A09.031.065.b	R60, fattore di sezione acciaio da 130 - 150 [m^{-1}]	mq	**55,06**	34
A09.031.065.c	R90, fattore di sezione acciaio da 70 [m^{-1}]	mq	**55,06**	34
A09.031.065.d	R120, fattore di sezione acciaio da 45 [m-1]	mq	**55,06**	34
A09.031.070	spessore pannello in lana di roccia 30 mm, per protezione al fuoco:			
A09.031.070.a	R45, fattore di sezione acciaio da 360 - 403 [m-1]	mq	**60,17**	31
A09.031.070.b	R60, fattore di sezione acciaio da 160 - 200 [m-1]	mq	**60,17**	31
A09.031.070.c	R90, fattore di sezione acciaio da 80 [m^{-1}]	mq	**60,17**	31
A09.031.070.d	R120, fattore di sezione acciaio da 50 [m^{-1}]	mq	**60,17**	31
A09.031.075	spessore pannello in lana di roccia 40 mm, per protezione al fuoco:			
A09.031.075.a	R60, fattore di sezione acciaio da 210 - 403 [m^{-1}]	mq	**70,38**	27
A09.031.075.b	R90, fattore di sezione acciaio da 90 - 120 [m^{-1}]	mq	**70,38**	27
A09.031.075.c	R120, fattore di sezione acciaio da 60 - 70 [m^{-1}]	mq	**70,38**	27
A09.031.080	spessore pannello in lana di roccia 50 mm, per protezione al fuoco:			
A09.031.080.a	R90, fattore di sezione acciaio da 130 - 180 [m^{-1}]	mq	**81,62**	23
A09.031.080.b	R120, fattore di sezione acciaio da 80 - 90 [m^{-1}]	mq	**81,62**	23
A09.031.080.c	R180, fattore di sezione acciaio da 45 [m^{-1}]	mq	**81,62**	23
A09.031.085	spessore pannello in lana di roccia 60 mm, per protezione al fuoco:			
A09.031.085.a	R90, fattore di sezione acciaio da 190 - 280 [m^{-1}]	mq	**92,98**	22
A09.031.085.b	R120, fattore di sezione acciaio da 100 - 120 [m^{-1}]	mq	**92,98**	22
A09.031.085.c	R180, fattore di sezione acciaio da 50 - 60 [m^{-1}]	mq	**92,98**	22
A09.031.120	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con due lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, con densità 900 kg/mc e bordi dritti, dello spessore ciascuna di 12 mm, per resistenza al fuoco REI 120, applicate direttamente alla struttura in legno mediante tasselli metallici compresa stuccatura dei giunti	mq	**138,98**	14
A09.031.125	Protezione antincendio di solai in legno realizzata con lastre in calcio silicato esente da amianto, omologate in Euroclasse A1, densità 900 kg/mc bordi dritti dello spessore di 12 mm fissate su strisce distanziali dello stesso materiale e spessore ed ancorate alle travi del solaio mediante tasselli metallici con interposto uno strato di lana di roccia densità 50 kg/mc, spessore 70 mm, compresa stuccatura dei giunti:			
A09.031.125.a	con una lastra spessore 12 mm, con bordi dritti, per resistenza al fuoco REI 120	mq	**92,75**	19

A09.031.125.b	con una lastra spessore 20 mm, con bordi dritti, per resistenza al fuoco REI 180	mq	**131,95**	15
A09.031.130	Protezione antincendio di pareti divisorie in muratura realizzata con lastre in silicato di calce rinforzato e idrato con fibre di cellulosa, esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, omologate in Euroclasse A1, densità 900 kg/mc, fissate alla muratura mediante tasselli metallici ad espansione, compresa stuccatura dei giunti:			
A09.031.130.a	parete intonacata dal lato esposto al fuoco, con lastra di spessore 10 mm con bordi dritti, per REI 120	mq	**65,96**	21
A09.031.130.b	parete intonacata da entrambi i lati, con una lastra, spessore 20 mm con bordi dritti, per REI 180	mq	**111,19**	13
A09.031.130.c	sovrapprezzo per applicazione di una lastra con bordi dritti, spessore 8 mm, a sostituzione dell'intonaco nel caso la parete non sia intonacata	mq	**50,36**	21
A09.031.135	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 60 ed omologata in Euroclasse A1, costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato con fibre di cellulosa, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc, con bordi cianfrinati, spessore 10 mm, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposto un pannello di lana di roccia di densità 50 kg/mc e spessore 50 mm	mq	**128,94**	16
A09.031.140	Parete divisoria antincendio con resistenza al fuoco REI 180 ed omologata in Euroclasse A1, costituita da due lastre in calcio silicato idrato e rinforzato, esenti da amianto, ciascuna di densità 900 kg/mc e spessore 12 mm, con bordi dritti, fissate mediante viti d'acciaio su una struttura di sostegno in profilati di acciaio zincato con interposti due pannelli di lana di roccia ciascuno di densità 50 kg/mc e spessore 100 mm	mq	**150,91**	16
A09.031.145	Partizione antincendio omologata in Euroclasse A1, costituita da più lastre in calcio silicato, esenti da amianto, densità 900 kg/mc, con bordi dritti, di diversi spessori sovrapposte a giunti sfalsati ed ancorate ad un profilo perimetrale in acciaio zincato mediante viti in acciaio:			
A09.031.145.a	con due lastre sovrapposte, spessore 15 e 20 mm, per resistenza al fuoco REI 60	mq	**188,34**	11
A09.031.145.b	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 15 mm, per resistenza al fuoco REI 120	mq	**233,78**	9
A09.031.145.c	con tre lastre sovrapposte dello spessore ciascuna di 20 mm, per resistenza al fuoco REI 180	mq	**300,68**	6
A09.031.150	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in Euroclasse A1, E.I. 120 min., con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1.200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm e successiva rasatura con idoneo stucco, comprese guide a pavimento e soffitto ad U fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, guarnizioni acustiche monoadesive, montanti verticali a C posti ad interasse 600 mm, la formazione di eventuali vani porta o finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A09.031.150.a	spessore parete finita 100 mm	mq	**66,83**	38
A09.031.150.b	spessore parete finita 125 mm	mq	**67,27**	37
A09.031.150.c	spessore parete finita 150 mm	mq	**67,90**	37
A09.031.150.d	sovrapprezzo inserimento pannello in lana di roccia spessore 60 mm densità 70 kg/mc	mq	**16,32**	
A09.031.155	Parete divisoria interna o controparete con caratteristiche per l'impiego in ambienti umidi, costituita da pannelli in cemento ed inerti minerali rinforzati esternamente con tessuto in fibra di vetro, omologati in classe 0, delle dimensioni di 1.200 x 900 mm, spessore 12,5 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm, comprese guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, montanti verticali posti ad interasse 600 mm, la formazione degli spigoli vivi o rientranti, la stuccatura dei giunti e la formazione di eventuali vani porta e finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A09.031.155.a	per pareti divisorie	mq	**56,66**	19
A09.031.155.b	per contropareti	mq	**36,95**	24
	A10. OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA			
	AVVERTENZE			
	OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA			
	Le opere vengono valutate a superficie effettiva netta o a volume, a seconda delle indicazioni delle singole voci, con detrazione dei vuoti e delle zone non protette aventi superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A10.001	**ISOLAMENTO TERMICO CON MASSETTI ISOLANTI**			
A10.001.005	Isolamento termico con massetti confezionati in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 R per mc di impasto, dati in opera compreso eventuale fluidificante, ecc. e ogni onere esclusi i manti di cartonfeltro bitumato da pagarsi a parte, in:			
A10.001.005.a	sughero naturale	mc	**579,34**	18

A10.001.005.b	polistirene espanso	mc	**278,86**	36
A10.001.005.c	perlite espansa	mc	**422,62**	24
A10.001.005.e	argilla espansa	mc	**402,09**	25
A10.001.005.f	sughero espanso	mc	**619,29**	16
A10.004	**ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE PIANE**			
	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, realizzato con:			
A10.004.005	lana minerale di vetro, resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, conducibilità termica λD = 0,037 W/mK, resistenza al carico puntuale minima di PL(5) = 600 N, incombustibili (Euroclasse A2-s1, d0 di reazione al fuoco), secondo UNI EN 13162:			
A10.004.005.a	spessore 50 mm	mq	**37,54**	19
A10.004.005.b	spessore 60 mm	mq	**42,63**	17
A10.004.005.c	spessore 80 mm	mq	**52,37**	14
A10.004.005.d	spessore 100 mm	mq	**63,22**	11
A10.004.005.e	spessore 120 mm	mq	**74,05**	10
A10.004.010	perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulosiche e leganti asfaltici, conducibilità termica λ = 0,050 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse C, senza rivestimento:			
A10.004.010.a	spessore 20 mm	mq	**17,07**	42
A10.004.010.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**4,67**	2
A10.004.015	perlite espansa idrofuga con fibre di vetro, cellulosiche e leganti asfaltici, conducibilità termica λ = 0,050 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse C, pretrattati su una superficie con bitume e pellicola in polipropilene:			
A10.004.015.a	spessore 20 mm	mq	**20,30**	35
A10.004.015.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**4,42**	2
A10.004.020	lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio, marcata CE secondo la norma UNI EN 13168, conducibilità termica λD = 0,065 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0, ecocompatibile, delle dimensioni di 600 x 2.000 mm, spessore:			
A10.004.020.a	20 mm	mq	**25,21**	29
A10.004.020.b	30 mm	mq	**32,67**	22
A10.004.020.c	50 mm	mq	**35,50**	20
A10.004.020.d	75 mm	mq	**47,75**	15
A10.004.035	sughero espanso marcato CE secondo la EN 13170, densità 110 kg/mc, conducibilità termica λD ≤ 0,039 W/mK:			
A10.004.035.c	spessore 40 mm	mq	**45,43**	16
A10.004.035.d	spessore 50 mm	mq	**54,45**	14
A10.004.035.e	spessore 60 mm	mq	**63,56**	11
A10.004.035.f	spessore 80 mm	mq	**81,78**	9
A10.004.035.g	spessore 100 mm	mq	**99,90**	7
A10.004.035.h	spessore 120 mm	mq	**118,12**	6
A10.004.040	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa secondo EN 826:			
A10.004.040.a	spessore 30 mm	mq	**19,05**	38
A10.004.040.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	**3,43**	2
A10.004.045	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa secondo EN 826:			
A10.004.045.a	spessore 80 mm	mq	**41,04**	18
A10.004.045.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**4,08**	2
A10.004.050	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:			
A10.004.050.a	spessore 80 mm	mq	**54,41**	6
A10.004.050.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**5,17**	1
A10.004.060	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica λD = 0,022 W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ > 89900, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:			

A10.004.060.a	spessore 20 mm	mq	**21,92**	13
A10.004.060.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,86**	2
A10.004.065	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti sulla faccia superiore con velo di vetro bitumato accoppiato a PPE e sulla faccia inferiore con velo vetro, conducibilità termica λD = 0,024 ÷ 0,028 W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse F, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:			
A10.004.065.a	spessore 30 mm	mq	**25,24**	29
A10.004.065.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**5,39**	1
A10.004.070	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 115 kg/mc, reazione al fuoco Euroclasse A1, resistenza a compressione 500 kPa, conducibilità termica λD ≤ 0,041 W/mK, senza rivestimento, incollati con bitume 4 kg/mq e ricoperti con un secondo strato di 2 kg/mq di bitume per coprire tutti i giunti e le celle di vetro superficiali:			
A10.004.070.a	spessore 40 mm	mq	**65,59**	11
A10.004.070.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**9,66**	1
A10.004.075	vetro cellulare inorganico in pannelli, densità 115 kg/mc, reazione al fuoco Euroclasse A1, resistenza a compressione 500 kPa, conducibilità termica λD ≤ 0,041 W/mK, predisposti con uno strato di bitume e rivestito nella faccia inferiore con velo vetro e nella faccia superiore con polipropilene termofusibile, applicati con collante a freddo:			
A10.004.075.a	spessore 40 mm	mq	**67,33**	10
A10.004.075.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**11,54**	1
A10.004.080	lana di roccia in pannelli con doppia densità 200/120 kg/mc, resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, classe di reazione al fuoco A1, senza rivestimento, dimensioni 1.200 x 600 mm, conducibilità termica λD 0,036 W/mK:			
A10.004.080.a	spessore 50 mm	mq	**33,21**	22
A10.004.080.b	spessore 60 mm	mq	**37,60**	19
A10.004.080.c	spessore 80 mm	mq	**46,41**	15
A10.004.080.d	spessore 100 mm	mq	**53,75**	14
A10.004.080.e	spessore 120 mm	mq	**62,70**	11
A10.004.080.f	spessore 140 mm	mq	**71,68**	10
A10.004.080.g	spessore 160 mm	mq	**80,65**	9
A10.004.085	lana di roccia in pannelli doppia densità rivestiti su un lato con velo minerale bianco che consente l'applicazione diretta a fiamma di guaina bituminosa o applicazione diretta di guaina adesiva, classe reazione al fuoco A2-s1, d0, dimensioni 1.200 x 1.000 mm, conducibilità termica λD ≤ 0,036 W/mK, densità 140 kg/mc (200/120):			
A10.004.085.b	spessore 50 mm	mq	**35,07**	20
A10.004.085.c	spessore 60 mm	mq	**37,74**	19
A10.004.085.d	spessore 80 mm	mq	**45,46**	16
A10.004.085.e	spessore 100 mm	mq	**54,60**	13
A10.004.085.f	spessore 120 mm	mq	**63,45**	11
A10.004.090	lana di roccia in pannelli rivestiti su un lato con bitume, posata con membrane bituminose, resistenza a compressione (carico distribuito) = 70 kPa (UNI EN 826), conducibilità termica λD ≤ 0,040 W/mK (UNI EN 12667):			
A10.004.090.a	spessore 60 mm	mq	**41,72**	17
A10.004.090.c	spessore 80 mm	mq	**52,64**	14
A10.004.090.e	spessore 100 mm	mq	**62,01**	11
	Isolamento termico in estradosso di coperture piane mediante posa in continuo di pannelli rigidi in lana minerale di roccia monodensità non rivestiti secondo UNI EN 13162, incombustibili Euroclasse A1, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
A10.004.092	resistenza a compressione (carico distribuito) = 40 kPa, conducibilità termica λD = 0,036 W/mK, resistenza alla compressione al carico puntuale PL(5) = 450 ÷ 550 N, resistenza a trazione TR = 10 ÷ 15 kPa:			
A10.004.092.a	spessore 50 mm	mq	**29,61**	24
A10.004.092.b	spessore 60 mm	mq	**33,57**	22
A10.004.092.c	spessore 80 mm	mq	**41,18**	18
A10.004.092.d	spessore 100 mm	mq	**49,38**	14
A10.004.094	resistenza a compressione (carico distribuito) = 50 kPa, conducibilità termica λD = 0,036 ÷ 0,037 W/mK, resistenza alla compressione al carico puntuale PL(5) = 500 ÷ 600 N, resistenza a trazione TR = 7,15 ÷ 15 kPa:			
A10.004.094.a	spessore 40 mm	mq	**27,24**	26
A10.004.094.b	spessore 50 mm	mq	**30,41**	24
A10.004.094.c	spessore 60 mm	mq	**34,51**	21
A10.004.094.d	spessore 80 mm	mq	**42,43**	17
A10.004.094.e	spessore 100 mm	mq	**50,92**	14

A10.004.098	resistenza a compressione (carico distribuito) = 70 kPa, conducibilità termica λD = 0,037 ÷ 0,040 W/mK, resistenza alla compressione al carico puntuale PL(5) = 600 ÷ 700 N, resistenza a trazione TR = 10 ÷ 20 kPa:			
A10.004.098.a	spessore 40 mm	mq	**30,21**	24
A10.004.098.b	spessore 50 mm	mq	**35,50**	20
A10.004.098.c	spessore 60 mm	mq	**40,56**	18
A10.004.098.d	spessore 80 mm	mq	**50,52**	14
A10.004.098.e	spessore 100 mm	mq	**60,77**	12
A10.004.099	resistenza a compressione (carico distribuito) = 80 kPa, conducibilità termica λD = 0,039 W/mK, resistenza alla compressione al carico puntuale PL(5) = 800 N, resistenza a trazione TR = 20 kPa:			
A10.004.099.a	spessore 50 mm	mq	**29,53**	24
A10.004.099.b	spessore 60 mm	mq	**33,15**	22
A10.004.099.c	spessore 80 mm	mq	**43,69**	17
A10.004.099.d	spessore 100 mm	mq	**48,32**	15
	Isolamento termico in estradosso di coperture piane eseguito con pannelli accoppiati a caldo a una membrana impermeabilizzante in bitume distillato polimero da 4 kg/mq armata con tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fili di vetro, isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Minimi Ambientali), secondo EN 13163/4/5, su piano già preparato:			
A10.004.101	isolante in EPS bianco, resistenza a compressione ≥ 100 kPa, conducibilità termica λD = 0,035 ÷ 0,036 W/mK:			
A10.004.101.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	**29,81**	24
A10.004.101.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	**31,68**	22
A10.004.101.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	**34,64**	21
A10.004.101.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	**39,21**	18
A10.004.101.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	**43,69**	17
A10.004.101.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	**48,54**	15
A10.004.101.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	**53,17**	14
A10.004.101.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	**57,38**	13
A10.004.103	isolante in EPS bianco, resistenza a compressione ≥ 150 kPa, conducibilità termica λD = 0,034 ÷ 0,035 W/mK:			
A10.004.103.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	**32,60**	22
A10.004.103.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	**35,19**	21
A10.004.103.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	**38,82**	18
A10.004.103.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	**44,81**	16
A10.004.103.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	**50,65**	14
A10.004.103.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	**56,89**	13
A10.004.103.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	**62,94**	11
A10.004.103.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	**68,52**	10
A10.004.104	isolante in EPS additivato con grafite, resistenza a compressione ≥ 70 kPa, conducibilità termica λD = 0,031 W/mK:			
A10.004.104.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	**30,96**	23
A10.004.104.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	**32,81**	22
A10.004.104.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	**35,79**	20
A10.004.104.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	**40,29**	18
A10.004.104.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	**44,72**	16
A10.004.104.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	**49,56**	14
A10.004.104.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	**54,12**	14
A10.004.104.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	**58,24**	12
A10.004.106	isolante in EPS additivato con grafite, resistenza a compressione ≥ 150 kPa, conducibilità termica λD = 0,030 W/mK:			
A10.004.106.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	**35,11**	21
A10.004.106.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	**38,00**	19
A10.004.106.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	**42,03**	17
A10.004.106.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	**48,64**	14
A10.004.106.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	**55,17**	13
A10.004.106.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	**62,11**	11
A10.004.106.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	**68,79**	10
A10.004.106.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	**75,03**	10
A10.004.108	isolante in polistirene espanso estruso autoestinguente, resistenza a compressione ≥ 250 kPa, conducibilità termica in funzione dello spessore:			
A10.004.108.a	spessore isolante 40 mm, conducibilità termicaλD = 0,033 W/mK + membrana	mq	**37,03**	19

A10.004.108.b	spessore isolante 50 mm, conducibilità termicaλD = 0,034 W/mK + membrana	mq	**40,16**	18
A10.004.108.c	spessore isolante 60 mm, conducibilità termicaλD = 0,034 W/mK + membrana	mq	**44,47**	16
A10.004.108.d	spessore isolante 80 mm, conducibilità termicaλD = 0,036 W/mK + membrana	mq	**51,61**	14
A10.004.108.e	spessore isolante 100 mm, conducibilità termicaλD = 0,036 W/mK + membrana	mq	**58,62**	12
A10.004.108.f	spessore isolante 120 mm, conducibilità termicaλD = 0,036 W/mK + membrana	mq	**67,60**	10
A10.004.111	isolante costituito da pannelli in schiuma polyiso espansa, laminata in continuo tra due feltri di vetro, resistenza a compressione≥ 150 kPa, conducibilità termica in funzione dello spessore:			
A10.004.111.a	spessore isolante 40 mm, conducibilità termicaλD = 0,028 W/mK + membrana	mq	**46,73**	15
A10.004.111.b	spessore isolante 50 mm, conducibilità termicaλD = 0,028 W/mK + membrana	mq	**49,46**	14
A10.004.111.c	spessore isolante 60 mm, conducibilità termicaλD = 0,028 W/mK + membrana	mq	**54,28**	14
A10.004.111.d	spessore isolante 80 mm, conducibilità termicaλD = 0,026 W/mK + membrana	mq	**63,70**	11
A10.004.111.e	spessore isolante 100 mm, conducibilità termicaλD = 0,025 ÷ 0,26 W/mK + membrana	mq	**71,77**	10
A10.004.111.f	spessore isolante 120 mm, conducibilità termicaλD = 0,025 ÷ 0,26 W/mK + membrana	mq	**80,99**	9
A10.004.113	isolante in poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile, conducibilità termica λD ≥ 0,022 W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, dimensioni 1.200 x 1.000 mm:			
A10.004.113.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	**47,41**	15
A10.004.113.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	**49,62**	14
A10.004.113.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	**53,88**	14
A10.004.113.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	**63,25**	11
A10.004.113.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	**71,77**	10
A10.004.113.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	**76,52**	10
A10.004.114	Isolamento termico in estradosso di coperture piane mediante posa in continuo di pannelli idrorepellenti in fibra di legno conforme alla norma EN 13171, densità 180 ÷ 140 kg/mc, resistenza a compressione > 100 kPa, capacità termica massica > 2100 J/kgK, conducibilità termica λD = 0,043 ÷ 0,045 W/mK, con bordi maschio-femmina, classe E di reazione al fuoco:			
A10.004.114.a	spessore 22 mm	mq	**24,14**	30
A10.004.114.b	spessore 35 mm	mq	**31,41**	23
A10.004.114.c	spessore 60 mm	mq	**43,21**	17
A10.004.114.d	spessore 80 mm	mq	**54,06**	14
A10.004.114.e	spessore 100 mm	mq	**65,22**	11
A10.004.114.f	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	**11,23**	1
	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, con pannelli di materiale isolante, fissati tra listelli di legno, rifiniti con lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm accoppiate con foglio di alluminio spessore 15 µ, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con:			
A10.004.115	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica λD = 0,022 W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo µ > 89900, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:			
A10.004.115.a	spessore 20 mm	mq	**31,60**	27
A10.004.115.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,67**	2
A10.004.120	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa secondo EN 826:			
A10.004.120.a	spessore 80 mm	mq	**52,09**	17
A10.004.120.b	sovrapprezzo per ogni cm in più fino a 100 mm	mq	**4,08**	2
A10.004.125	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:			
A10.004.125.a	spessore 80 mm	mq	**60,81**	14
A10.004.125.b	sovrapprezzo per ogni cm in più fino a 100 mm	mq	**5,17**	1
A10.004.135	lana minerale di vetro in pannelli rivestiti su una faccia con un foglio di polietilene, per isolamento termico ed acustico di pavimenti, Euroclasse di reazione al fuoco A2-s1, d0, conducibilità termica λD = 0,031 W/Mk			
A10.004.135.c	spessore 10 mm	mq	**26,74**	32
A10.004.135.d	spessore 20 mm	mq	**33,47**	26
A10.004.135.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**6,80**	1

	Isolamento termico in intradosso di coperture piane, mediante lastre rigide di cartongesso dello spessore di 12,5 mm preassemblate con materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresa stuccatura dei giunti, con:			
A10.004.140	lana di roccia (densità 90 kg/mc), conducibilità termicaλD 0,035 W/mK:			
A10.004.140.a	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	**16,90**	21
A10.004.140.b	spessore 53 mm (12,5 mm + 40 mm isolante)	mq	**20,44**	17
A10.004.145	lana minerale in fibra di vetro (densità 105 kg/mc), conducibilità termicaλD 0,031 W/mK:			
A10.004.145.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	**17,07**	20
A10.004.145.b	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	**20,52**	17
A10.004.150	polistirene espanso sinterizzato EPS (densità 15 kg/mc), conducibilità termicaλD 0,039 W/mK:			
A10.004.150.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	**5,25**	66
A10.004.150.b	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	**14,58**	24
A10.004.155	polistirene estruso XPS (densità 33 kg/mc), conducibilità termicaλD 0,033 W/mK:			
A10.004.155.a	spessore 33 mm (12,5 mm + 20 mm isolante)	mq	**19,76**	18
A10.004.155.b	spessore 43 mm (12,5 mm + 30 mm isolante)	mq	**24,12**	14
A10.004.160	polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, marcato CE secondo la UNI EN 13163, conducibilità termica λD = 0,030 W/mK, classe di reazione al fuoco B,s1, d0 secondo la norma EN 13501-1:			
A10.004.160.a	spessore 20 mm per ambienti asciutti	mq	**23,01**	15
A10.004.160.b	spessore 20 mm per ambienti umidi	mq	**25,81**	14
A10.004.160.c	sovrapprezzo per ogni cm in più di isolante fino a 200 mm	mq	**1,71**	3
A10.004.165	Isolamento termico in estradosso/intradosso di coperture piane, in pannelli di resina fenolica espansa, rivestita su entrambi i lati con velo vetro, marcata CE secondo la norma EN 13166, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con resistenza a trazione ≥ 80 kPa, resistenza a compressione ≥ 100 kPa, reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0 (EN 13501-1), conducibilità termica λD ≤ 0,024 W/mK in base allo spessore, dimensioni 1.200 x 600 mm:			
A10.004.165.a	spessore 50 mm	mq	**51,60**	6
A10.004.165.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,41**	2
A10.004.170	Isolamento termico in intradosso/estradosso di coperture piane, eseguito con pannelli di resina fenolica espansa, rivestita sulla faccia superiore con uno strato in alluminio multistrato impermeabile e sulla faccia inferiore con velo vetro, o alternativamente rivestita su entrambe le facce da un rivestimento gas tight, marcato CE secondo la norma EN 13166, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), resistenza a compressione ≥ 100 kPa, reazione al fuoco Euroclasse B-s1,d0 (EN 13501-1), conducibilità termica λD ≤ 0,024 W/mK in base allo spessore, permeabile al vapore acqueo, dimensioni 1.200 x 600 mm:			
A10.004.170.a	spessore 40 mm	mq	**27,67**	13
A10.004.170.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**4,09**	2
A10.007	**ISOLAMENTO TERMICO DI COPERTURE INCLINATE**			
	Isolamento termico in estradosso di strutture inclinate, già preparate con orditura in legno, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), eseguita con pannelli di materiale isolante in:			
A10.007.010	poliuretano espanso costituiti da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con velo di vetro, conducibilità termica λD = 0,024 ÷ 0,028 W/mK, resistenza a compressione ≥ 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:			
A10.007.010.b	spessore 20 mm	mq	**15,17**	22
A10.007.010.c	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,95**	2
A10.007.015	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa secondo EN 826:			
A10.007.015.a	spessore 80 mm	mq	**40,40**	9
A10.007.015.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**4,08**	2
A10.007.020	fibre di legno di abete rosso legate con cemento ecobiocompatibile secondo UNI EN 13168, in pannelli di spessore 5 mm preassemblati con polistirene espanso, reazione al fuoco Euroclasse E, dimensioni 600 x 2.000 mm:			
A10.007.020.a	spessore 50 mm	mq	**36,35**	10
A10.007.020.b	spessore 75 mm	mq	**48,07**	7
A10.007.035	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:			

A10.007.035.a	spessore 80 mm	mq	**46,17**	10
A10.007.035.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**5,17**	1
A10.007.045	poliuretano espanso, con rivestimento superiore ed inferiore in lamina di alluminio goffrato, autoestinguente euroclasse F, completo di portategole in acciaio zincato preforato per le infiltrazioni d'acqua, conducibilità termica λD 0,022 W/mK, delle dimensioni di 3900 x 250 ÷ 420 mm:			
A10.007.045.a	spessore 60 mm	mq	**48,67**	10
A10.007.045.b	spessore 80 mm	mq	**55,91**	9
A10.007.045.c	spessore 100 mm	mq	**62,73**	8
A10.007.045.d	spessore 120 mm	mq	**69,25**	8
A10.007.045.f	spessore 160 mm	mq	**82,41**	7
A10.007.050	lana di roccia monodensità, non rivestiti, marcata CE secondo UNI EN 13162, incombustibili (Euroclasse A1 di reazione al fuoco), dotati di certificazione EUCEB, conducibilità termica λD = 0,034 W/mK (UNI EN 12667), densità 70 ÷ 99 kg/mc:			
A10.007.050.b	spessore 40 mm	mq	**19,14**	19
A10.007.050.c	spessore 50 mm	mq	**22,71**	17
A10.007.050.d	spessore 60 mm	mq	**26,35**	14
A10.007.050.e	spessore 80 mm	mq	**33,50**	11
A10.007.050.f	spessore 100 mm	mq	**40,76**	9
A10.007.050.g	spessore 120 mm	mq	**47,98**	8
A10.007.051	Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate, eseguito con polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite rivestito da membrana bituminosa in poliestere ardesiata, per isolamento sottocoppo con sagomatura porta coppo, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) marcato CE secondo la UNI EN 13163, conducibilità termica λD = 0,030 W/mK (EN 12667), resistenza a compressione CS = 100 kPa (EN 826), classe di reazione al fuoco dell'EPS E secondo la norma EN 13501-1:			
A10.007.051.a	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	**48,70**	14
A10.007.051.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di isolante	mq	**2,41**	2
	Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate, eseguito con pannelli di polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) marcato CE secondo la UNI EN 13163, conducibilità termica λD = 0,030 W/mK (EN 12667), resistenza a compressione CS = 100 kPa (EN 826), classe di reazione al fuoco dell'EPS E secondo la norma EN 13501-1:			
A10.007.052	accoppiate con un pannello OSB 3 di 13 mm:			
A10.007.052.a	spessore 73 mm (60 mm + OSB 13,0 mm)	mq	**34,68**	21
A10.007.052.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di isolante	mq	**4,28**	2
A10.007.053	accoppiato ad un doppio pannello OSB 3 di 13 mm:			
A10.007.053.a	spessore 105 mm (OSB 13,0 mm + 80 mm + OSB 13,0 mm)	mq	**54,77**	13
A10.007.053.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di isolante	mq	**4,74**	2
	Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate, eseguito con posa in continuo di pannelli isolanti semirigidi di lana di roccia, conducibilità termica λD ≤ 0,036 W/mK rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
A10.007.054	monodensità senza rivestimento, classe reazione al fuoco A1, dimensioni 1.200 x 600 mm, densità media 70 ÷ 90 kg/mc:			
A10.007.054.a	spessore 40 mm	mq	**19,69**	37
A10.007.054.b	spessore 50 mm	mq	**22,34**	32
A10.007.054.c	spessore 60 mm	mq	**24,73**	29
A10.007.054.d	spessore 80 mm	mq	**30,00**	24
A10.007.054.e	spessore 100 mm	mq	**35,23**	21
A10.007.054.f	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	**5,34**	1
A10.007.054.g	sovrapprezzo per rivestimento con carta kraft	mq	**2,41**	2
A10.007.054.h	sovrapprezzo per rivestimento con foglio di alluminio retinato	mq	**4,25**	2
A10.007.055	doppia densità 190/90 kg/mc, classe di reazione al fuoco A1, dimensioni 1200 x 600 mm, resistenza a compressione (carico distribuito)≥ 30 kPa:			
A10.007.055.a	spessore 50 mm	mq	**30,98**	25
A10.007.055.b	spessore 60 mm	mq	**34,08**	22
A10.007.055.c	spessore 80 mm	mq	**42,20**	18
A10.007.055.d	spessore 100 mm	mq	**50,03**	15
A10.007.055.e	spessore 120 mm	mq	**59,07**	13
A10.007.055.f	spessore 140 mm	mq	**66,76**	11
A10.007.055.g	spessore 160 mm	mq	**74,47**	10

A10.007.057	doppia densità rivestiti su un lato con velo minerale bianco che consente l'applicazione diretta a fiamma di guaina bituminosa o applicazione diretta di guaina adesiva, classe reazione al fuoco A2-s1, d0, dimensioni 1.200 x 1.000 mm, conducibilità termica λD 0,036 W/mK, densità 140 kg/mc:			
A10.007.057.a	spessore 50 mm	mq	**34,73**	22
A10.007.057.b	spessore 60 mm	mq	**37,31**	20
A10.007.057.c	spessore 80 mm	mq	**44,76**	17
A10.007.057.d	spessore 100 mm	mq	**53,58**	14
A10.007.057.e	spessore 120 mm	mq	**62,11**	12
A10.007.060	doppia densità 200/120 mc rivestiti su un lato con velo minerale bianco che consente l'applicazione diretta a fiamma di guaina bituminosa o applicazione diretta di guaina adesiva, dimensioni 1.200 x 1.000 mm, classe reazione al fuoco A2-s1, d0:			
A10.007.060.a	spessore 50 mm	mq	**34,39**	22
A10.007.060.b	spessore 60 mm	mq	**38,64**	20
A10.007.060.c	spessore 80 mm	mq	**45,96**	17
A10.007.060.d	spessore 100 mm	mq	**54,74**	14
A10.007.060.e	spessore 120 mm	mq	**64,70**	12
A10.007.060.f	spessore 140 mm	mq	**73,35**	10
A10.007.060.g	spessore 160 mm	mq	**82,02**	10
	Isolamento termico in intradosso di coperture inclinate, eseguito con materiale isolante, fissato alla travatura o a listelli di legno, rifinito con lastra in cartongesso di spessore 12,5 mm con barriera vapore in lamina di alluminio spessore 15 μ, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresa la stuccatura dei giunti, realizzato con pannelli in:			
A10.007.065	lana minerale di vetro in pannelli rivestiti su una faccia con un velo vetro e sull'altra con un foglio di alluminio, conducibilità termica λD = 0,034 W/mK:			
A10.007.065.a	spessore 50 mm	mq	**29,82**	28
A10.007.065.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,84**	3
A10.007.070	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica λD = 0,022 W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ > 89900, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:			
A10.007.070.a	spessore 20 mm	mq	**31,24**	26
A10.007.070.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,93**	2
A10.007.075	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa secondo EN 826:			
A10.007.075.a	spessore 30 mm	mq	**29,74**	28
A10.007.075.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	**3,43**	2
A10.007.080	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λ 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:			
A10.007.080.a	spessore 80 mm	mq	**60,45**	14
A10.007.080.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**5,17**	1
	Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate eseguito con posa in continuo di pannelli accoppiati a caldo a una membrana impermeabilizzante in bitume distillato polimero da 4 kg/mq armata con tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fili di vetro e autoprotetta da scaglie di ardesia, isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Minimi Ambientali), sistema marcato CE secondo EN 13163/4/5, su piano già preparato:			
A10.007.085	isolante in EPS bianco, resistenza a compressione≥ 100 KPa, conducibilità termica = 0,035 W/mK:			
A10.007.085.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	**29,81**	24
A10.007.085.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	**31,68**	22
A10.007.085.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	**34,64**	21
A10.007.085.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	**39,21**	18
A10.007.085.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	**43,69**	17
A10.007.085.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	**48,54**	15
A10.007.085.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	**53,17**	14
A10.007.085.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	**57,38**	13
A10.007.090	isolante in EPS additivato con grafite, resistenza a compressione ≥ 150 Kpa, conducibilità termica = 0,030 W/mK:			

A10.007.090.a	spessore isolante 40 mm + membrana	mq	**35,11**	21
A10.007.090.b	spessore isolante 50 mm + membrana	mq	**38,00**	19
A10.007.090.c	spessore isolante 60 mm + membrana	mq	**42,03**	17
A10.007.090.d	spessore isolante 80 mm + membrana	mq	**48,64**	14
A10.007.090.e	spessore isolante 100 mm + membrana	mq	**55,17**	13
A10.007.090.f	spessore isolante 120 mm + membrana	mq	**62,11**	11
A10.007.090.g	spessore isolante 140 mm + membrana	mq	**68,79**	10
A10.007.090.h	spessore isolante 160 mm + membrana	mq	**75,03**	10
A10.010	**ISOLAMENTO TERMICO PER TETTI IN LEGNO O ACCIAIO**			
A10.010.010	Isolamento termico di tetti in legno con tavolato pannelli di lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio spessore 10 mm accoppiati su una faccia con polistirene espanso sinterizzato, reazione al fuoco Euroclasse E, marcato CE in base alla norma UNI EN 13168, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), delle dimensioni di 600 x 2.000 mm:			
A10.010.010.e	spessore 30 mm	mq	**29,01**	15
A10.010.010.a	spessore 50 mm	mq	**40,01**	11
A10.010.010.b	spessore 75 mm	mq	**51,74**	9
A10.010.010.c	spessore 100 mm	mq	**65,37**	7
A10.010.010.d	spessore 125 mm	mq	**79,02**	6
A10.010.015	Isolamento termico di tetti in legno o acciaio con pannelli in fibra di legno idrorepellenti, marcati CE, secondo la norma EN 13171, densità 140 ÷ 270 kg/mc, resistenza a compressione > 100 kPa, conducibilità termica λD = 0,040 ÷ 0,048 W/mK, con bordi maschio-femmina per la posa a correre su strutture a telaio con interasse fino a 80 cm:			
A10.010.015.a	spessore 60 mm	mq	**42,19**	10
A10.010.015.b	spessore 80 mm	mq	**53,05**	9
A10.010.015.c	spessore 100 mm	mq	**64,21**	7
A10.010.015.d	sovrapprezzo per ogni 20 mm di spessore in più	mq	**10,93**	1
A10.010.020	Isolamento termico di tetti in legno con tavolato a vista, realizzato in pannelli di lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio, accoppiati ad uno strato di lana di roccia, reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0, resistenza a compressione ≥ 75 kPa, conducibilità termica lana di legno λ = 0,065 W/mK e della lana di roccia λ = 0,038 W/mK, conforme alla norma UNI EN 13168, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), delle dimensioni 1.200 x 600 mm, spessore totale dei pannelli:			
A10.010.020.a	110 (50/60) mm	mq	**80,29**	6
A10.010.020.b	130 (50/80) mm	mq	**91,77**	5
A10.010.020.c	150 (50/100) mm	mq	**103,21**	4
A10.010.020.d	170 (50/120) mm	mq	**114,69**	4
A10.010.020.e	190 (50/140) mm	mq	**126,16**	3
A10.010.020.f	210 (50/160) mm	mq	**137,63**	3
A10.013	**ISOLAMENTO TERMICO DI SOTTOTETTI**			
A10.013.001	Isolamento termico in estradosso di sottotetti non praticabili, eseguito mediante rotoli in lana di roccia rivestiti su un lato con carta Kraft politenata con funzione di freno a vapore, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conducibilità termica λD = 0,040 W/mK, classe reazione al fuoco NPD, su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione e materiale di incollaggio, realizzato con:			
A10.013.001.a	spessore 60 mm	mq	**16,57**	45
A10.013.001.b	spessore 80 mm	mq	**18,53**	40
A10.013.001.c	spessore 100 mm	mq	**20,49**	36
A10.013.001.e	spessore 140 mm	mq	**24,11**	30
	Isolamenti termico in estradosso di sottotetti non praticabili, realizzato con pannelli isolanti rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
A10.013.005	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:			
A10.013.005.a	spessore 80 mm	mq	**49,76**	14
A10.013.005.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**5,17**	1
A10.013.015	feltro in lana di vetro rivestito su una faccia con un foglio di polipropilene metallizzato, conducibilità termica λ 0,043 W/mK:			
A10.013.015.a	spessore 50 mm	mq	**11,72**	62
A10.013.015.b	spessore 60 mm	mq	**12,26**	58
A10.013.015.c	spessore 80 mm	mq	**13,33**	54

A10.013.015.d	spessore 100 mm	mq	**14,44**	50
A10.013.015.e	spessore 120 mm	mq	**15,54**	46
A10.013.015.f	spessore 140 mm	mq	**16,60**	43
A10.013.015.g	spessore 160 mm	mq	**17,69**	41
A10.013.020	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,033 W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa secondo EN 826:			
A10.013.020.a	spessore 30 mm	mq	**19,05**	38
A10.013.020.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	**3,43**	2
A10.013.025	argilla espansa, granulometria 8 ÷ 20 mm	mc	**209,90**	2
A10.013.030	perlite espansa, granulometria 1 ÷ 3 mm	mc	**231,34**	2
A10.013.040	lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio spessore 10 mm accoppiati su una faccia con polistirene espanso sinterizzato, reazione al fuoco Euroclasse E, marcata CE in base alla norma UNI EN 13168, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), delle dimensioni di 600 x 2.000 mm:			
A10.013.040.a	spessore 50 mm	mq	**41,03**	18
A10.013.040.b	spessore 75 mm	mq	**52,75**	14
A10.013.041	Isolamento termico di sottotetto praticabile e non con schiuma poliuretanica rigida a bassa densità a celle chiuse, applicata a spruzzo, composta da sistema bicomponente con gas espandenti esenti da CFC e HCFC, permeabile al vapore, conducibilità termica λD = 0,027 W/mK, conformi alla norma UNI EN 14315-1, reazione al fuoco in Euroclasse E, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
A10.013.041.a	spessore 60 mm	mq	**38,18**	10
A10.013.041.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più	mq	**11,04**	1
A10.016	**ISOLAMENTO TERMICO DEL PRIMO SOLAIO**			
	Isolamento termico nell'estradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), fissato su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in:			
A10.016.005	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa secondo EN 826:			
A10.016.005.a	spessore 30 mm	mq	**12,65**	16
A10.016.005.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	**3,43**	2
A10.016.010	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:			
A10.016.010.a	spessore 80 mm	mq	**43,36**	5
A10.016.010.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**5,17**	1
A10.016.030	sughero compresso di densità pari a 150/180 kg/mc, resistenza a compressione 4,5 kg/cmq, conducibilità termica λD ≤ 0,043 W/mK:			
A10.016.030.a	spessore 20 mm	mq	**20,34**	10
A10.016.030.b	spessore 30 mm	mq	**28,75**	7
A10.016.030.c	spessore 40 mm	mq	**37,63**	6
A10.016.030.d	spessore 50 mm	mq	**46,97**	5
A10.016.030.e	spessore 60 mm	mq	**55,85**	4
A10.016.030.f	spessore 80 mm	mq	**73,91**	3
	Isolamento termico in intradosso del primo solaio, eseguito con materiale isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compreso intonaco cementizio sottile armato con fibra di vetro peso 80 g/mq, realizzato con pannelli in:			
A10.016.050	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:			
A10.016.050.a	spessore 80 mm	mq	**81,82**	32
A10.016.050.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**5,42**	5
A10.016.055	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa secondo EN 826:			
A10.016.055.a	spessore 80 mm	mq	**76,87**	34

A10.016.055.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**4,33**	6
A10.016.060	Isolamento termico in intradosso di solai massivi freddi o piani pilotis, eseguito con pannelli isolanti minerali a base di silicato di calcio idrato, marcato CE in conformità a EAD, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità 115 kg/mc, conducibilità termica λ = 0,043 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse A1, certificato fino a REI240, posato mediante incollaggio su tutta la superficie con specifica malta collante/rasante alleggerita a basso modulo:			
A10.016.060.a	con superficie a vista pronta per la pittura, spessore 60 mm	mq	**84,51**	22
A10.016.060.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore fino ad un massimo di 300 mm	mq	**15,01**	
A10.016.060.c	sovrapprezzo per rasatura armata con rete in fibra di vetro, peso 160 g/mq, tassellata al supporto	mq	**16,59**	43
A10.016.066	Isolamento termico in intradosso di primo solaio mediante applicazione di pannelli sandwich costituiti da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con velo di vetro saturato, conducibilità termica λD = 0,024 ÷ 0,028 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse E, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), resistenza a compressione ≥ 150 kPa, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ 56, conforme alla norma UNI EN 13165, incollato e rasato con malta cementizia, armato con rete in fibra di vetro del peso > 150 g/mq, dimensioni 1.200 x 600 mm, esclusa rasatura di finitura:			
A10.016.066.a	spessore 20 mm	mq	**15,46**	22
A10.016.066.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,92**	2
A10.019	**ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO DI PARETE ESTERNA E/O INTERNA**			
A10.019.006	Isolamento termico di pareti interne già preparate eseguito mediante posa di silicato di calcio idrato autoclavato in pannelli, in conformità a EAD, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità 95 ÷ 115 kg/mc, conducibilità termica λD ≤ 0,04 ÷ 0,045 W/mK, reazione al fuoco Euroclasse A1, mediante incollaggio su tutta la superficie con specifica malta collante/rasante alleggerita a basso modulo, completo di rasatura in due mani, armata con rete in fibra di vetro del peso ≥ 160 g/mq, escluso posa di finitura minerale:			
A10.019.006.a	spessore 60 mm	mq	**102,39**	21
A10.019.006.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più fino a 200 mm	mq	**18,15**	
	Isolamento termico di pareti interne già preparate, eseguito con pannelli di materiale isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), e lastre di finitura in cartongesso dello spessore di 12,5 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in:			
A10.019.030	lana di vetro, conducibilità termica λD = 0,034 W/mK, Euroclasse di reazione al fuoco A2-s1,d0, resistenza a compressione (carico distribuito) = 15 kPa, resistenza a trazione TR = 7,5 kPa, delle dimensioni di 600 x 1.200 mm:			
A10.019.030.a	spessore 40 mm	mq	**48,19**	30
A10.019.030.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	**6,35**	1
A10.019.035	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 700 kPa secondo EN 826:			
A10.019.035.c	spessore 80 mm	mq	**73,11**	20
A10.019.035.d	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**5,17**	1
A10.019.040	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,033 W/mK, resistenza a compressione > 300 kPa secondo EN 826:			
A10.019.040.a	spessore 30 mm	mq	**42,40**	34
A10.019.040.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 60 mm	mq	**3,43**	2
A10.019.045	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica λD = 0,022 W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ > 89900, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:			
A10.019.045.a	spessore 20 mm	mq	**42,46**	34
A10.019.045.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,63**	2
	Isolamento termico di pareti interne già preparate, eseguito mediante applicazione di lastre rigide di cartongesso, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore 12,5 mm, accoppiate con materiale isolante, senza barriera al vapore:			
A10.019.050	lana minerale di vetro in pannelli non rivestiti, conducibilità termica λD 0,034 W/mK, Euroclasse di reazione al fuoco A2-s1, d0, delle dimensioni di 600 x 1200 mm:			
A10.019.050.a	spessore isolante 40 mm	mq	**36,30**	28
A10.019.050.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	**6,98**	1

A10.019.055	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,035 W/mK, resistenza a compressione ≥ 500 kPa secondo EN 826:			
A10.019.055.a	spessore 80 mm	mq	**50,35**	21
A10.019.055.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore fino a 100 mm	mq	**4,08**	2
A10.019.056	Isolamento termico di parete interna eseguito mediante controparete in cartongesso su orditura metallica con interposti pannelli sottovuoto in fibra di vetro con rivestimento su entrambi i lati di tessuto in fibra di vetro e alluminio, impermeabile al gas e vapore, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore 10 mm, conducibilità termica λD ≤ 0,002 W/mK, conforme a UNI EN 10456:2008, incollati tra i listelli di orditura con idoneo collante, o con schiuma poliuretanica non espandente, compresa successiva stuccatura e rasatura dei pannelli in cartongesso, spessore totale 30 mm	mq	**183,13**	8
A10.019.090	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in silicato di calcio idrato, conformi ETA, rispondenti ai requisiti CAM (Decreto Criteri Ambientali Minimi), densità 115 kg/mc, conducibilità termica λ ≤ 0,043 W/mK, reazione al fuoco del sistema Euroclasse A2-s1, d0 (pannello in euroclasse A1 e certificato a parete fino a EI240 in base al tipo di supporto), posato mediante incollaggio con specifica malta collante/rasante alleggerita a basso modulo e idrofugata, e fissaggio meccanico con adeguati tasselli ad avvitamento, completo di rasatura armata con rete in fibra di vetro antialcalina del peso ≥ 160 g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema da pagarsi a parte:			
A10.019.090.a	spessore 100 mm	mq	**135,70**	18
A10.019.090.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più fino a 300 mm	mq	**15,77**	6
A10.019.095	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in polistirene espanso sinterizzato autoestinguente in pannelli (EPS-RF 80 kPa) armati con rete elettrosaldata sui lati interno ed esterno e sagomato a profilo grecato, di larghezza standard ed altezza variabile, trasmittanza termica λ ≤ 0,120 W/mqK, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con idoneo collante e tasselli, comprese armature su entrambi i lati collegate tra loro tramite distanziatori/connettori passanti in acciaio zincato, escluso l'intonaco sulla faccia a vista ed escluso il rivestimento di finitura:			
A10.019.095.a	spessore 12 cm	mq	**51,43**	19
A10.019.095.b	spessore 16 cm	mq	**54,64**	18
A10.019.095.c	spessore 20 cm	mq	**57,20**	18
A10.019.100	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in canapa legata con fibre riciclate, provvisto di ETA, rispondente alla normativa ETAG e ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conducibilità termica λ ≤ 0,045 W/mK, Euroclasse di reazione al fuoco E, densità 100 kg/mc secondo UNI EN 1602, delle dimensioni di 800 ÷ 1.100 x 600 mm, compreso incollaggio dei pannelli ed intonaco armato con rete in fibra di vetro antialcalina del peso ≥ 140 g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:			
A10.019.100.a	spessore 60 mm	mq	**99,79**	22
A10.019.100.b	spessore 80 mm	mq	**109,62**	21
A10.019.100.c	spessore 100 mm	mq	**120,09**	18
A10.019.100.d	spessore 120 mm	mq	**131,25**	18
A10.019.100.e	spessore 140 mm	mq	**144,73**	16
A10.019.106	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in sughero espanso, densità 110 kg/mc, conducibilità termica λD ≤ 0,039 W/mK, provvisto di ETA, rispondente alla EN 13170, dimensioni 1.000 x 500 mm, con bordi a spigolo vivo, posati a giunti verticali sfalsati con malta adesiva a base di calce idraulica naturale e microgranuli di sughero ed idonei tasselli, compresa rasatura con la stessa malta armata con rete in fibra di vetro del peso ≥ 150 g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:			
A10.019.106.a	spessore 100 mm	mq	**127,49**	17
A10.019.106.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	**18,14**	5
A10.019.115	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne/interne già preparate, eseguito con pannelli in aerogel a diffusione aperta e a diffusione capillare, provvisto di ETA, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conducibilità termica λ = 0,015 W/mK, accoppiati ad una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro, Euroclasse di reazione al fuoco C-s1,d0, con bordi a spigolo vivo, dimensioni 1.400 x 720 mm, compreso idoneo collante su fondo asciutto previamente preparato con idonei tasselli e successiva rasatura con idoneo rasante ed interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso di ≥ 160 g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:			
A10.019.115.a	spessore 6 mm	mq	**114,82**	18

A10.019.115.b	spessore 10 mm	mq	**138,46**	15
A10.019.115.c	spessore 20 mm	mq	**229,77**	9
A10.019.115.d	spessore 30 mm	mq	**320,66**	6
A10.019.115.e	spessore 40 mm	mq	**411,86**	5
A10.019.115.f	spessore 50 mm	mq	**503,27**	4
A10.019.115.g	spessore 60 mm	mq	**594,05**	3
A10.019.120	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in polistirene espanso sinterizzato EPS bianco, con superficie liscia o con nervature di irrigidimento, conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica λD = 0,035 ÷ 0,037 W/mK, resistenza a trazione ≥ 100 KPa, Euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), provvisto di ETA, è costituito da adesivo minerale ad elevate prestazioni, fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli, successiva rasatura eseguita in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso >= 140 g/mq, dimensioni pannelli 1.000 x 500 mm, compresi rinforzi diagonali in rete presso le aperture, nastri autoespandenti sigillanti, rinforzi di paraspigolo, gocciolatoi, compreso primer e rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:			
A10.019.120.a	spessore 80 mm	mq	**89,58**	34
A10.019.120.b	spessore 100 mm	mq	**94,17**	32
A10.019.120.c	spessore 120 mm	mq	**98,76**	30
A10.019.120.d	spessore 140 mm	mq	**103,34**	29
A10.019.120.e	spessore 160 mm	mq	**107,93**	28
A10.019.120.f	spessore 180 mm	mq	**112,52**	26
A10.019.120.g	spessore 200 mm	mq	**117,10**	26
	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in polistirene espanso sinterizzato EPS additivato con grafite, con o senza nervature di irrigidimento, conforme alla norma UNI EN 13163, conducibilità termica λD = 0,030 ÷ 0,031 W/mK, resistenza a trazione ≥ 100 KPa, Euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), provvisto di ETA, costituito da adesivo minerale ad elevate prestazioni, fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli, successiva rasatura eseguita in due mani con idoneo rasante, con interposta rete in fibra di vetro antialcalina del peso >= 140 g/mq, compresi rinforzi diagonali in rete presso le aperture, nastri autoespandenti sigillanti, rinforzi di paraspigolo, gocciolatoi, escluso primer e rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:			
A10.019.125	dimensioni pannelli 1.000 x 500 mm:			
A10.019.125.a	spessore 30 mm	mq	**57,82**	36
A10.019.125.b	sovrapprezzo con rasante rinforzato con fibra di carbonio o kevlar	mq	**12,06**	
A10.019.125.c	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,27**	4
A10.019.130	dimensioni pannelli 500 x 500 mm, fissati con idoneo collante e tasselli ed ancorati meccanicamente a sottoprofili in pvc orizzontali e verticali:			
A10.019.130.a	spessore 60 mm	mq	**80,81**	28
A10.019.130.b	sovrapprezzo per intonaco rinforzato con fibra di carbonio o kevlar	mq	**10,59**	
A10.019.130.c	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	**6,31**	2
A10.019.135	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in lana di roccia monodensità, rivestitI sul lato esterno con idoneo primer, con resistenza a compressione > 20 kPa, resistenza a trazione 7,5 - 10 kPa, provvisto di ETA, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), classe reazione al fuoco A1, conducibilità termica λD ≤ 0,035 W/mK, dimensioni di 600 x 1.000 mm, compresi fissaggio meccanico eseguito con idonei tasselli ad avvitamento e ricoperti di idonea malta adesiva, completo di intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro antialcalina del peso ≥ 140 g/mq, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:			
A10.019.135.a	spessore 40 mm	mq	**64,28**	34
A10.019.135.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**4,12**	24

	Isolamento termoacustico a cappotto di pareti esterne già preparate, eseguito con pannelli in lana di roccia a doppia densità, provvisto di ETA, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conducibilità termica λD ≤ 0,035 W/mK (UNI EN 12667, 12939), classe di reazione al fuoco A1 (UNI EN 13501-1), resistenza a compressione (carico distribuito) ≥ 10 kPa (UNI EN 826), resistenza a trazione ≥ 7,5 kPa (UNI EN 1607), con il lato a densità superiore a vista, incollati al supporto murario con malta adesiva a base cemento e polimeri sintetici e tasselli meccanici, previa posa di profili di partenza fissati per con adeguati tasselli al supporto stesso, successiva rasatura superficiale dei pannelli isolanti con rasante a base di cemento modificato con polimeri sintetici ed interposta rete di armatura in fibra di vetro antialcalina del peso ≥ 140 g/mq, escluso il rivestimento finale idrosiliconico granulometrico colorato con primer pigmentato adeguato all'ETA del produttore del sistema da conteggiare a parte:			
A10.019.140	densità pannelli 78 kg/mc circa (120/70):			
A10.019.140.a	spessore 100 mm	mq	**96,20**	22
A10.019.140.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	**10,07**	25
A10.019.145	densità pannelli 80 kg/mc circa (110/75):			
A10.019.145.a	spessore 100 mm	mq	**98,57**	21
A10.019.145.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più di spessore	mq	**10,16**	25
A10.019.150	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne/interne già preparate e per correzione di ponti termici, eseguito con pannelli sandwich in poliuretano espanso costituiti da schiuma polyiso PIR espansa, rivestiti su entrambe le facce con velo di vetro saturato, resistenza a compressione ≥ 150 kPa, alta resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ 56, provvisto di ETA, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), conforme alla norma UNI EN 13165, conducibilità termica λD = 0,024 ÷ 0,028 W/mK, dimensioni 1.200 x 600 mm, compresi primer pigmentato, intonaco sottile armato con rete in fibra di vetro antialcalina del peso >= 150 g/mq, con incollaggio e fissaggio meccanico con adeguati tasselli, escluso rivestimento di finitura adeguato all'ETA del produttore del sistema:			
A10.019.150.a	spessore 30 mm, conducibilità termica λD 0,028 W/mK	mq	**69,04**	30
A10.019.150.b	spessore 50 mm, conducibilità termica λD 0,028 W/mK	mq	**77,38**	26
A10.019.150.c	spessore 60 mm, conducibilità termica λD 0,028 W/mK	mq	**81,65**	26
A10.019.150.d	spessore 80 mm, conducibilità termica λD 0,026 W/mK	mq	**80,86**	26
A10.019.150.e	spessore 100 mm, conducibilità termica λD 0,025 W/mK	mq	**87,77**	24
A10.019.150.f	spessore 120 mm, conducibilità termica λD 0,025 W/mK	mq	**93,58**	22
A10.019.162	Cappotto sismico mediante cassero termoisolante a pannelli autoportanti, provvisto di (ETA), marcato CE e conforme ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) per la formazione di pareti di rinforzo in c.a. di spessore minimo 8 cm. I casseri sono costituiti da uno strato interno e uno esterno in materiale isolante, dotati di distanziatori e guide per la posa del ferro di armatura e di una rete elettrosaldata in acciaio zincato a supporto della finitura esterna a intonaco rinforzato; compresi il trasporto, il rilievo del fabbricato se necessario per la produzione a misura dei casseri, il tiro al piano, le chiusure su spalle e architravi di porte e finestre a esclusione dei risvolti sulle imbotti esistenti, la creazione di nervature di getto orizzontali e verticali ove necessarie, il posizionamento in planarità dei casseri e il fissaggio con idonei tasselli da cappotto per il ritegno temporaneo in fase di posa, la pinzatura delle reti porta intonaco, il rinforzo provvisorio in fase di getto con idonee puntellazioni e casserature ove necessarie, il taglio della rete di acciaio in corrispondenza delle aperture e ogni altro apprestamento per dare lavoro finito a regola d'arte, esclusi il getto di calcestruzzo o betoncino, l'acciaio di armatura, i connettori alla struttura esistente, gli intonaci e le finiture esterne secondo indicazioni del fornitore, eventuali opere preparatorie o di ripristino da conteggiare a parte:			
A10.019.162.a	cassero base 4+4 cm in EPS bianco (150 KPa, classe E, λD=0,034 W/mK secondo UNI EN 13163)	mq	**175,99**	16
A10.019.162.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di EPS	mq	**2,25**	
A10.019.162.c	sovrapprezzo per ogni cm di sostituzione dell'EPS con EPS additivato con grafite	mq	**0,90**	
A10.019.162.d	sovrapprezzo per ogni cm di sostituzione dell'EPS con XPS 200 kPa	mq	**1,80**	
A10.019.162.e	sovrapprezzo per ogni cm di sostituzione dell'EPS con lana di roccia ad alta densità, poliuretano PIR o isolante fenolico	mq	**3,15**	
A10.020	**LAVORAZIONI ACCESSORIE SU CAPPOTTI TERMICI**			
A10.020.002	Davanzale in pietra naturale o materiale composito compreso di gocciolatoio, accoppiato ad isolante termico dello spessore minimo di 10 mm, frontale con spessore minimo di 3,2 cm, a copertura del cappotto termoisolante sotto finestra, ancorato al supporto murario sottostante mediante l'ausilio di malta adesiva minerale a base cementizia, posto in opera con quanto altro necessario per dare il lavoro fornito a regola d'arte, escluso il trasporto e il tiro ai piani	m	**270,89**	10

A10.020.003	Zoccolatura e zone perimetrali di isolamenti termici a cappotto realizzata mediante polistirene espanso estruso XPS a celle chiuse, con superficie goffrata, conforme alla norma UNI EN UNI EN 13164, avente valore di conducibilità termica λD 0,032 ÷ 0,036 W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa, resistenza a trazione >= 600 kPa, resistenza al taglio >= 0,15 Mpa, assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione ≤ 1,5%, euroclasse di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati al supporto con idoneo adesivo minerale ad elevate prestazioni, eventuali idoei tasselli meccanici a battuta o ad avvitamento, completo di intonaco di base armato con rete in fibra di vetro antialcalina densità >= 145 g/mq fino al lato inferiore della lastra, copertura ulteriore dei vari componenti del sistema installati sotto il livello del terreno con rasante cementizio impermeabile ed elastico e membrana bugnata, escluso intonaco di finitura:			
A10.020.003.a	spessore medio 3 cm	mq	**60,95**	35
A10.020.003.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	**3,20**	
A10.020.005	Finitura per sistemi a cappotto costituita da: fissativo pigmentato applicato sullo strato finale di rasatura armata, successiva copertura con tonachino colorato siliconico ad emulsione silossanica, con granulometrica 1,5 mm, densità 1,8 kg/dmc, idrorepellente e traspirante, antimuffa ed antifungo, resistente all'esposizione raggi UV ed elevata stabilità del colore	mq	**26,43**	35
A10.020.010	Rivestimento acrilsilossanico, fibrato, ad alta resistenza, con granulometria 1,2 ÷ 1,5 mm, con protezione del film secco dalla proliferazione di muffe e alghe, densità 1,75 kg/l, diffusione del vapor classe V1 secondo EN 1062, permeabilità all'acqua classe W2 secondo EN 1062, ad alta resa cromatica	mq	**21,64**	26
A10.020.015	Rivestimento metilsiliconico ad effetto minerale, a base di particelle di nanoquarzo, ad elevata brillantezza e stabilità del colore, con granulometria 1,5 mm, con protezione del film secco dalla proliferazione di muffe e alghe, contenente speciali pigmenti ad effetto fotocatalitico, densità 1,3 kg/l, diffusione del vapore classe V1 secondo EN 1062, permeabilità all'acqua classe W3 secondo EN 1062, ad alta resa cromatica	mq	**26,29**	22
A10.020.020	Finitura con elementi modulari faccia a vista in laterizio o pietra naturale ricomposti con resina acrilica, a basso modulo elastico, di dimensioni 40 ÷ 135 x 240 ÷ 300 mm e spessore 4 ÷ 6 mm, euroclasse A2-s1, d0 secondo EN ISO 13501, stabili ai raggi UV, con conducibilità termica λ = 0,7 W/mK secondo EN 4108, basso assorbimento d'acqua, diffusione del vapore Sd ≤ 0,45 m; compresi collante e fugatura	mq	**83,88**	21
A10.020.025	Finitura ad effetto rigato lineare per cappotto mediante spatolatura con americana o paletta decorativa di intonaco a base di resine metilsiliconiche R20-R30, con granulometria 2,00-3,00 mm e con tecnologia a base di particelle di nanoquarzo, ad elevata stabilità al colore conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V1, opaco G3), indice di riflessione = 20%	mq	**26,90**	29
A10.020.030	Finitura liscia ad effetto spatolato per cappotti mediante stesura a frattazzo o spatola di stucco organico fine modellabile in due mani, conforme alla EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V2), successiva finitura con pittura metilsiliconica ad effetto minerale, contenente pigmenti fotocatalitici, a base di emulsione di resina siliconica e legante ibrido inorganico/organico, con struttura reticolare integrata a particelle di nanoquarzo e protezione del film contro infestazioni di alghe e funghi, conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V1) con indice di riflessione≥ 20%	mq	**30,33**	47
A10.020.035	Lesena su cappotto nello spessore del pannello isolante mediante sottrazione del materiale con sagomatura a disegno del pannello, con sezione triangolare, trapezoidale grande o piccola, comprensiva di rete brossurata e presagomata, apprettatta e indemagliabile, trama 4 x 4 mm	m	**15,52**	70
A10.020.040	Profilo di sigillatura per giunti di dilatazione verticali lineari a 180° o angolari a 90°, in pvc resistente ai raggi ultravioletti con alette rigide ed elemento interno morbido elastico, dotato di coperchio di chiusura estetica, con rete di armatura incorporata in fibra di vetro indemagliabile con appretto antialcalino, maglia 4 x 4 mm, in grado di compensare movimenti da 5 a 25 mm	m	**27,21**	46
A10.020.045	Blocco in EPS ad altissima densità senza ponte termico, dimensioni 160 x 100 mm, sezionabile multi spessore, posto in opera nel sistema di isolamento termico a cappotto, per il fissaggio di carichi legger ed a spessore di compressione in caso di carichi intermedi, peso specifico 140 kg/mc, carico consigliato 15 kg:			
A10.020.045.a	spessore 80 mm	cad	**14,20**	33
A10.020.045.b	sovrapprezzo per ogni 20 mm in più	cad	**2,49**	
A10.022	**ISOLAMENTO TERMICO IN INTERCAPEDINE**			
	Isolamento termico in intercapedine di pareti esterne ed interne, eseguito mediante insufflaggio di materiale isolante sfuso, esclusa la formazione dei fori e la loro chiusura; valutato a mq di parete e realizzato con:			
A10.022.010	argilla espansa:			

A10.022.010.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	**29,10**	23
A10.022.010.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	**3,01**	25
A10.022.020	perlite espansa siliconata:			
A10.022.020.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	**45,74**	14
A10.022.020.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	**4,68**	16
A10.022.025	sughero naturale:			
A10.022.025.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	**46,82**	14
A10.022.025.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	**4,79**	16
A10.022.026	sughero espanso:			
A10.022.026.a	spessore intercapedine 100 mm	mq	**50,82**	13
A10.022.026.b	sovrapprezzo per ogni cm in più	mq	**5,19**	14
	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) in:			
A10.022.035	polistirene espanso estruso a celle chiuse XPS conforme alla norma UNI EN 13164, autoestinguente Euroclasse E secondo EN 13501-1, in lastre delle dimensioni di 1250 x 600 mm, con bordi sagomati o dritti, conducibilità termica λD 0,033 W/mK, resistenza a compressione ≥ 300 kPa secondo EN 826:			
A10.022.035.a	spessore 30 mm	mq	**13,68**	26
A10.022.035.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**3,43**	2
A10.022.040	poliuretano espanso costituito da schiuma polyiso PIR, rivestiti su entrambe le facce con multistrato gas impermeabile a base alluminio, conducibilità termica λD = 0,022 W/mK, resistenza a compressione > 150 kPa, reazione al fuoco Euroclasse E, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ > 89900, conforme alla norma UNI EN 13165, dimensioni 1.200 x 600 mm:			
A10.022.040.a	spessore 20 mm	mq	**16,10**	22
A10.022.040.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**2,93**	2
A10.022.045	lana minerale di vetro, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), rivestiti su una faccia con un velo di vetro ed un foglio di carta kraft bitumata, per isolamento termoacustico di pareti in intercapedine, Euroclasse di reazione al fuoco A1, conducibilità termica λD = 0,033 W/mK, spessore 40 mm			
A10.022.045.a	spessore 40 mm	mq	**20,40**	18
A10.022.045.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**8,54**	1
A10.022.050	polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, delle dimensioni di 1.000 x 2850 mm, accoppiato su un lato con uno strato di fibra in tessile tecnico spessore 5 mm:			
A10.022.050.a	spessore 30 mm	mq	**48,64**	7
A10.022.050.b	spessore 50 mm	mq	**55,75**	6
A10.022.053	Isolamento termo-acustico di pareti interne già preparate eseguito mediante insufflaggio a secco di isolante termoacustico in fiocchi di cellulosa eventualmente marcato CE secondo EAD, trattati con idonei additivi antincendio, antimuffa ed antinsetti, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), esente da sostanze tossiche ai sensi della Direttiva 67/548/EEC, Euroclasse B-s2,d0 di reazione al fuoco, conducibilità termica λD = 0,036 ÷ 0,038, capacità termica specifica 2.544 J/(kgK), fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ = 1-2, assorbimento d'acqua 15% kg/kg, emissioni VOC molto basse (classe A+), dispone di EPD secondo ISO 14025 e EN 15804, posata con idonea macchina per insufflaggio, fino a saturazione, per superfici superiori a 50 mq, compresi la formazione dei fori necessari per la messa in opera, la video ispezione mediante endoscopio di ogni foro e il suo ripristino al grezzo con malta premiscelata:			
A10.022.053.a	spessore 5 cm, densità 50 kg/mc	mq	**30,65**	54
A10.022.053.b	spessore 10 cm, densità 50 kg/mc	mq	**33,35**	40
A10.022.053.c	spessore 15 cm, densità 50 kg/mc	mq	**40,25**	34
A10.022.053.d	spessore 20 cm, densità 55 kg/mc	mq	**49,89**	27
A10.022.053.e	spessore 25 cm, densità 55 kg/mc	mq	**59,57**	26
A10.022.053.f	spessore 30 cm, densità 55 kg/mc	mq	**74,00**	27
A10.022.055	Isolamento termoacustico eseguito mediante insufflaggio a secco in intercapedini di pareti interne e/o esterne di isolante rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresi la formazione dei fori necessari per la messa in opera dall'interno o dall'esterno dell'edificio e la sigillatura di eventuali cassonetti degli avvolgibili, esclusa la successiva stuccatura e rasatura dei fori, valutato per il volume effettivamente insufflato, compresi gli sfridi e ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:			

A10.022.055.b	lana di vetro in fiocchi, priva di legante e a base di vetro riciclato, secondo UNI EN 14064-1, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), Euroclasse A1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza al passaggio del vapore acqueo μ = 1, assorbimento d'acqua a breve termine (per immersione parziale) - WS (EN 1609, <1 kg/mq), conducibilità termica λD = 0,036 W/mK, densità 25-40 kg/mc	mc	**256,00**	25
A10.022.055.c	schiuma poliuretanica rigida a bassa densità a celle aperte, composta da sistema bicomponente con espansione ad acqua, permeabile al vapore, conducibilità termica = 0,035 W/mK, conforme alla norma UNI EN 14318-1, reazione al fuoco in Euroclasse F, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), densità 20 kg/mc	mc	**321,96**	20
A10.025	**ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI VERTICALI**			
A10.025.005	Isolamento acustico di pareti realizzato con pannelli in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio, marcati CE in base alla norma UNI EN 13168, in pannelli composti da due strati dello spessore di 5 mm con interposta lana di roccia, reazione al fuoco Euroclasse E, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), delle dimensioni di 600 x 2.000 mm, e successiva finitura con lastra di cartongesso dello spessore di 15 mm:			
A10.025.005.d	spessore totale 50 mm, resistenza termica dichiarata 1,15 W/mqK	mq	**50,01**	29
A10.025.005.e	spessore totale 75 mm, resistenza termica dichiarata 1,80 W/mqK	mq	**61,74**	23
A10.025.005.f	spessore totale 100 mm, resistenza termica dichiarata 2,45 W/mqK	mq	**75,37**	19
A10.025.005.g	spessore totale 125 mm, resistenza termica dichiarata 3,05 W/mqK	mq	**75,37**	19
A10.025.015	Isolamento acustico di pareti già preparate eseguito con rotoli di polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, reazione al fuoco classe 1, fissati meccanicamente e con collanti in intercapedine:			
A10.025.015.a	spessore 5 mm	mq	**6,53**	18
A10.025.015.c	spessore 10 mm	mq	**19,11**	6
A10.025.015.e	spessore 15 mm	mq	**28,66**	6
	Isolamento acustico di pareti eseguito con pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR / EPDM incollati e pressati a caldo con 92% di materiale riciclato, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, potere fonoisolante (Rw) certificato 53 ÷ 60 dB (UNI EN ISO 12354), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 800 kg/mc:			
A10.025.020	pannelli rigidi:			
A10.025.020.a	spessore 10 mm	mq	**26,15**	15
A10.025.020.c	spessore 20 mm	mq	**39,84**	10
A10.025.025	pannelli elastici:			
A10.025.025.a	spessore 10 mm	mq	**29,61**	14
A10.025.025.c	spessore 20 mm	mq	**42,76**	10
A10.025.030	Isolamento termo-acustico per superfici verticali eseguito con pannelli in gomma SBR e EPDM, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore di 10 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiati a pannello in fibra di poliestere dello spessore di 40 mm e densità di 30 kg/mc, potere fonoisolante (Rw) ≤ 57 dB, conducibilità termica λ ≤ 0,051 W/mK, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete	mq	**37,38**	10
A10.025.035	Isolamento termo-acustico per superfici verticali eseguito con pannelli in gomma SBR e EPDM, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), spessore di 8 mm, densità di 800 kg/mc, accoppiati tra due pannelli in fibra di poliestere dello spessore di 20 mm e densità di 60 kg/mc ciascuno, potere fonoisolante (Rw) 60 dB, conducibilità termica (λ) = 0,047 W/mK, incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete	mq	**62,83**	6
A10.025.050	Isolamento acustico in intercapedine di pareti esterne o interne, eseguito con pannelli in polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, accoppiato su un lato con uno strato di fibra in tessile tecnico spessore 5 mm:			
A10.025.050.a	spessore 30 mm	mq	**48,64**	7
A10.025.050.b	spessore 50 mm	mq	**55,75**	6
A10.025.055	Isolamento acustico di pareti divisorie eseguito con strisce di materiale elastomerico fonosmorzante con rigidità dinamica sotto un carico di 200 kg/mq s'= 449 MN/mc e sotto carico di 400 kg/mq s'=937 MN/mc, spessore 4 mm e più largo di almeno 4 cm rispetto allo spessore delle pareti, interposto fra solaio e parete:			
A10.025.055.a	altezza 14 cm	m	**3,74**	15
A10.025.055.b	altezza 20 cm	m	**5,06**	11
A10.025.055.c	altezza 25 cm	m	**6,12**	10
A10.025.055.d	altezza 33 cm	m	**7,84**	7
A10.025.055.e	altezza 40 cm	m	**9,35**	6

A10.025.060	Guarnizione vibrosmorzante in pasta monocomponente a base di elastomeri che ne migliorano l'elasticità e l'adesione per la desolidarizzazione delle pareti lungo il perimetro verticale e orizzontale a contatto con intradosso solaio in grado di ridurre le vibrazioni delle onde di pressione sonora che si trasmettono lateralmente alla struttura (trasmissioni laterali), applicata a spatola	mq	**6,72**	9
A10.028	**ISOLAMENTO ACUSTICO DI SUPERFICI ORIZZONTALI**			
A10.028.020	Isolamento acustico di superfici orizzontali, con rotoli composti da fibre e granuli di gomma SBR ancorati a caldo ad un supporto in tessuto non tessuto antistrappo da 90 g/mq, spessore 5 mm, rispondente ai criteri CAM (Criteri Ambientali Minimi), di dimensioni 500 x 104 cm, di cui 4 cm di bordo laterale per la sovrapposizione dei rotoli, conducibilità termica λ = 0,094 W/mK, rigidità dinamica (s') di 22 MN/mc, attenuazione del livello di rumore da calpestio (ΔLw) certificato 32 dB (UNI EN ISO 10140), reazione al fuoco classe E (2000/147/CE), esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante	mq	**7,67**	14
	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con pannelli composti da fibre e granuli di gomma SBR / EPDM incollati e pressati a caldo, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), incollati per punti con esclusione del materiale da incollaggio, potere fonoisolante (Rw) certificato $\geq$ 56 dB (UNI EN ISO 12354), esclusi lavori di preparazione e successiva finitura della parete, densità 700 kg/mc:			
A10.028.025	pannelli rigidi:			
A10.028.025.a	spessore 10 mm	mq	**24,16**	10
A10.028.025.c	spessore 20 mm	mq	**37,85**	6
A10.028.030	pannelli elastici:			
A10.028.030.a	spessore 10 mm	mq	**27,61**	9
A10.028.030.c	spessore 20 mm	mq	**40,76**	6
A10.028.035	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con rotoli di polietilene espanso a celle chiuse reticolato fisicamente, posati a secco con giunti nastrati. Attenuazione del livello di rumore da calpestio del solo strato isolante ΔL = 25,5 ÷ 28 dB (UNI EN ISO 717/2), reazione al fuoco classe 1, esclusi lavori di preparazione del sottofondo e successiva pavimentazione sovrastante:			
A10.028.035.a	spessore 5 mm	mq	**6,53**	18
A10.028.035.b	spessore 10 mm	mq	**19,11**	6
A10.028.035.c	spessore 15 mm	mq	**28,66**	6
A10.028.040	Isolamento acustico di pavimenti eseguito con membrana bitume polimero accoppiata ad uno strato resiliente di fibra di poliestere e rivestita in superficie da un tessuto non tessuto in polipropilene di colore blu, dello spessore di 8 mm, attenuazione del livello di rumore da calpestio ΔL = 28 dB (UNI EN ISO 12354/2), esclusa la preparazione del sottofondo e successiva posa della pavimentazione sovrastante	mq	**12,39**	11
A10.028.045	Membrana adesiva preformata a "L" in polietilene espanso a celle chiuse da applicare alle pareti perimetrali e sul perimetro di elementi che attraversano il massetto, nel caso di posa di isolante acustico sotto pavimento:			
A10.028.045.a	altezza 100 mm	m	**3,40**	34
A10.028.045.b	altezza 160 mm	m	**4,34**	26
A10.028.050	Isolamento acustico dei solai dai rumori di calpestio eseguito con la tecnica del "pavimento galleggiante" su di un isolante acustico dei rumori di calpestio, costituito da una lamina fonoresiliente, accoppiata ad un tessuto non tessuto di poliestere, in rotoli o pannelli di spessore 5 ÷ 7 e dotato di una rigidità dinamica s' $\leq$ 27 MN/mq, conducibilità termica 0,036 ÷ 0,039 W/mK, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), compresa rifilatura del materiale isolante risbordante perimetralmente, esclusa la preparazione del sottofondo e successiva posa della pavimentazione sovrastante	mq	**14,43**	16
A10.028.055	Isolamento termoacustico dei solai interpiano, eseguita con la tecnica del "pavimento galleggiante" su di un isolante temoacustico costituito da un isolante dei rumori di calpestio accoppiato a listelli di polistirolo espanso EPS 120 sinterizzato in rotoli di altezza 105 cm con aletta di sormonto di 5 cm e dotato di una rigidità dinamica s' = 21 MN/mq, con sovrapposizione dei teli di 5 cm longitudinalmente, compresa rifilatura del materiale isolante risbordante perimetralmente, esclusa la preparazione del sottofondo e successiva posa della pavimentazione sovrastante:			
A10.028.055.a	spessore 26 mm	mq	**24,48**	10
A10.028.055.b	spessore 36 mm	mq	**27,41**	8
A10.028.055.c	spessore 46 mm	mq	**30,40**	7
A10.028.055.d	spessore 56 mm	mq	**33,38**	7
A10.028.060	Isolamento acustico sottopavimento privo di massetto, eseguito con isolante multistrato in rotoli costituito da un tessuto non tessuto di fibra di poliestere ad ad alta resistenza e fonoresiliente, reazione al fuoco Euroclasse C, s-1:			

A10.028.060.a	rivestito su entrambe le facce con uno strato impermeabile autoadesivo, sulla faccia inferiore e rivestito sulla faccia superiore con una finitura tessile in fibra polipropilenica, per consentire l'incollaggio di pavimenti su superfici irregolari	mq	**18,08**	13
A10.028.060.b	rivestito su entrambe le facce con uno strato impermeabile autoadesivo, per consentire l'incollaggio, s superfici regolarizzate, dei pavimenti con elementi perfettamente planari in ceramica, in legno, in marmo e pietra senza adesivo	mq	**18,75**	12
A10.028.060.c	rivestito sulla faccia superiore con uno strato impermeabile autoadesivo, per consentire l'incollaggio, su superfici regolarizzate, dei pavimenti con elementi perfettamente planari in ceramica e in legno senza adesivo	mq	**13,45**	17
A10.031	**ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO CON FACCIATE VENTILATE**			
A10.031.005	Sistema di facciata ventilata continua, priva di giunti, con finitura ad intonaco organico, non combustibile, reazione al fuoco Euroclasse B-s1, d0 secondo EN13501-1, costituito da mensole in acciaio inox, fissate alla parete di supporto con tasselli adeguati, profili a T dimensioni 90 ÷ 53 mm e ad L dimensioni 40 ÷ 50 mm, estrusi in alluminio, con interposta lastra isolante in lana minerale secondo EN 13162 con velo vetro spessore 100 mm e lastre in granulato di vetro riciclato espanso con legante in resina epossidica rinforzate sui due lati con rete in fibra di vetro antistramante da 160 g/mq, di spessore 12 mm e peso di 6 kg/mq, fissate con viti inox autofilettanti, con rasatura armata con rete in fibra di vetro resistente agli alcali di peso 155 g/mq e malta di armatura organica priva di cemento con allungamento prima della fessurazione maggiore del 2%, densità tra 1,4 e 1,6 g/cmc con assorbimento d'acqua capillare w secondo EN 1062-3 minore di 0,005 kg/(mq h 0,5), intonaco di finitura, bianco o colorato, con legante a base di resina silossanica con granulometria 1,5 mm, classe di reazione al fuoco A2-s1, d0 secondo EN 13501-1, sono esclusi: le griglie di protezione inferiori e superiori, le sigillature al contorno degli infissi e il trattamento di punti particolari:			
A10.031.005.a	con resistenza a carico del vento fino ad 1,6 kN/mq	mq	**254,79**	18
A10.031.005.b	con resistenza a carico del vento da 1,6 kN/mq a 2,2 kN/mq	mq	**304,85**	21
	A11. IMPERMEABILIZZAZIONI			
	AVVERTENZE			
	IMPERMEABILIZZAZIONI			
	I trattamenti superficiali di impermeabilizzazione si misureranno secondo la superficie effettiva. Se applicati su intonaco, si attribuiranno ad essi le stesse misure valide per l'intonaco, secondo le prescrizioni del relativo capitolo.			
	Saranno dedotti i vuoti e le superfici non coperte dal manto solamente se uguali o superiori a mq 0,50.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A11.000	**DEUMIDIFICAZIONI E RISANAMENTI**			
A11.000.005	Deumidificazione da umidità di risalita capillare eseguita mediante perforazione della muratura con fori < diametro di 28 mm con interasse di 15 cm o interasse di 20-25 cm a quinconce, praticati a 20 cm al di sopra della quota del pavimento e con profondità fino a 6 cm in meno dello spessore della muratura, successiva impregnazione della muratura a mezzo di apparecchi trasfusori con caduta di liquido a base di propiltrimetossisilano o a base di silani e silossani per la creazione della barriera chimica all'acqua in risalita, da misurarsi a metro lineare per cm di spessore della muratura	m	**4,19**	42
A11.000.010	Deumidificazione da umidità di risalita capillare su murature portanti mediante barriera chimica, attraverso una serie di fori leggermente inclinati, praticati a circa 8 cm sopra la linea del pavimento, del diametro di 12 mm e profondi circa i 2/3 dello spessore del muro, a distanza di circa 12 cm in linea orizzontale, iniezione a pressione di idrorepellente a base di polidimetilsilossani o a base di silano monomero in emulsione, esente da solventi, non pellicolare, ininfiammabile ed inodore a mezzo di packer valvolati in nylon, da misurarsi a cm di spessore della muratura per metro lineare di lunghezza, esclusa la successiva chiusura dei fori:			
A11.000.010.a	su muratura in blocchi di tufo o mattoni pieni	cm	**7,52**	61
A11.000.010.b	su muratura mista e a sacco	cm	**7,84**	58
A11.000.010.c	su muratura in pietra calcarea	cm	**8,47**	60
	Risanamento delle murature e dei piani pavimento di qualsiasi natura e spessore soggette ad umidità da risalita capillare mediante installazione di apparecchiatura elettrica con tecnologia elettrofisica non invasiva ed innocua per la salute umana, in grado di agire sulla componente del campo elettromagnetico naturale proveniente dal sottosuolo bloccando la risalita delle molecole d'acqua; inclusi gli oneri per la diagnosi dello stato delle strutture prima dell'installazione, fornitura e installazione dell'impianto, verifica termografica intermedia dopo 6/18 mesi dall'installazione e verifica termografica finale dopo ulteriori 6/18 mesi:			
A11.000.015	apparecchio senza sonde, valutato a singolo apparecchio per superfici sino a:			
A11.000.015.a	50 mq, con raggio d'azione di 6 m	cad	**7.109,21**	15
A11.000.015.b	100 mq, con raggio d'azione di 8 m	cad	**8.280,38**	13

A11.000.015.c	150 mq, con raggio d'azione di 10 m	cad	**9.683,20**	11
A11.000.015.d	200 mq, con raggio d'azione di 12 m	cad	**10.705,27**	10
A11.000.015.e	300 mq, con raggio d'azione di 15 m	cad	**12.640,20**	10
A11.000.020	apparecchio e installazione di sonde nelle strutture murarie per diagnosi e verifica puntuale della deumidificazione nel tempo, per applicazioni su manufatti sensibili quali pareti affrescate, dipinti murali, mosaici, ecc., valutato a singolo apparecchio per superfici sino a:			
A11.000.020.a	50 mq, con raggio d'azione di 6 m	cad	**9.039,58**	12
A11.000.020.b	100 mq, con raggio d'azione di 8 m	cad	**10.210,75**	10
A11.000.020.c	150 mq, con raggio d'azione di 10 m	cad	**11.613,58**	9
A11.000.020.d	200 mq, con raggio d'azione di 12 m	cad	**13.175,28**	9
A11.000.020.e	300 mq, con raggio d'azione di 15 m	cad	**15.110,21**	8
A11.000.025	Risanamento delle murature soggette ad umidità di risalita mediante applicazione combinata dei seguenti strati di intonaco deumidificante, esclusi i lavori di preparazione del supporto da pagarsi a parte: primo strato assorbente (rinzaffo) spessore minimo di 5 ÷ 7 mm, resistente al contatto con i solfati e con elevata capacità di aderire al supporto (vuoti non inferiori al 15% del volume), resistenza a compressione 11 N/mmq, resistenza a flessione 2,5 N/mmq; secondo strato (intonaco areato) spessore minimo 20 mm, in grado di favorire, attraverso la sua struttura macroporosa (vuoti non inferiori al 28% del volume), l'evaporazione dell'umidità, resistenza a compressione 3 N/mmq, resistenza a flessione 1,5 N/mmq; intonachino rasante di finitura superficiale a base di calce, modulo di elasticità statico a 28 gg ≤ 6.000 N/mmq (UNI 6556), resistenza allo strappo su intonaco di almeno 0,5 N/mmq e su calcestruzzo di almeno 0,7 N/mmq, resistenza a compressione 4 N/mmq (UNI EN 196); resistenza a flessione 1,5 N/mmq (UNI EN 196)	mq	**65,20**	25
	Risanamento di pareti umide entro o fuori terra mediante l'impiego di cemento speciale a penetrazione osmotica preconfezionato e pronto all'uso, da applicarsi a consistenza di boiacca mediante l'uso di pennello, in strati millimetrici, su fondo preventivamente bagnato, previo preparazione di zone incoerenti, ferri passanti, riprese di getto da pagarsi a parte:			
A11.000.030	all'interno resistente alla controspinta fino a 9 atm., su supporti in calcestruzzo, con dosaggio di 3,5 kg a mq di prodotto	mq	**27,73**	50
A11.000.035	all'interno e all'esterno con caratteristiche antiumide su supporti in calcestruzzo o intonaci cementizi, anche interrati:			
A11.000.035.a	con dosaggio di 2 kg a mq	mq	**21,63**	64
A11.000.035.b	con dosaggio di 4 kg a mq	mq	**25,99**	53
A11.001	**IMPERMEABILIZZAZIONI BITUMINOSE TRADIZIONALI**			
A11.001.005	Massetto di sottofondo sottile in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirato con regolo per la livellazione della superficie:			
A11.001.005.a	con malta di cemento additivata con resina acrilica, su superfici orizzontali	mq	**17,56**	46
A11.001.005.b	con malta di cemento rinforzata con rete sintetica, su superfici inclinate	mq	**16,64**	62
A11.001.010	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso:			
A11.001.010.a	al solvente	mq	**2,51**	35
A11.001.010.b	all'acqua	mq	**1,76**	50
A11.001.015	Spalmatura a caldo di bitume ossidato preparato in caldaia ed applicato con spazzoloni in ragione di 1,2 ÷ 1,3 kg/mq	mq	**5,95**	32
A11.001.020	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastomerica a base di gomma termo plastica stirolo-butadiene radiale, flessibilità a freddo -25 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, escluso previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.020.a	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 4 mm Agrement I.T.C.	mq	**24,37**	18
A11.001.020.b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 5 mm Agrement I.T.C.	mq	**27,78**	15
A11.001.025	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastomerica con rivestimento superiore in ardesia, flessibilità a freddo -25°C applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.025.a	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq	mq	**25,86**	18
A11.001.025.b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 4 mm esclusa ardesia Agrement I.T.C.	mq	**25,61**	18

A11.001.030	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero con armatura ad altissima resistenza meccanica in grado di resistere alla grandine, certificata RG5, dotata di mescola di bitume polimero composta da strato superiore in bitume polimero elastoplastomerico e strato inferiore in bitume polimero elastomerico, autoprotetta con scaglie di ardesia, spessore 5 mm, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli	mq	**30,52**	14
A11.001.035	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica composta con elastomeri e copolimeri poliolefinici, armatura composita in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.035.a	spessore 4 mm	mq	**18,95**	22
A11.001.035.b	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,0 kg	mq	**19,88**	23
A11.001.040	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero, resistente al fuoco, autoprotetta con scagliette di ardesia e massa areica di 4,5 kg/mq, a base di bitume distillato, plastomeri, elastomeri e additivi antifiamma inorganici innocui, con armatura in tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo spunbond, classe reazione al fuoco Euroclasse E (EN13501-1), con resistenza agli incendi esterni dei tetti e delle coperture di tetti Broof (t2), sia su substrato combustibile che su substrato incombustibile (secondo UNI EN 13501-5:2009 e UNI ENV 1187:2007), armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato 4,5 kg/mq, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli	mq	**25,10**	17
A11.001.045	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica armata in filo continuo di poliestere non tessuto, flessibilità a freddo -15 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.045.a	spessore 3 mm	mq	**17,67**	25
A11.001.045.b	spessore 4 mm	mq	**20,45**	21
A11.001.050	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica, flessibilità a freddo -10 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.050.a	armata in feltro di vetro, spessore 3 mm	mq	**13,75**	31
A11.001.050.b	armata in feltro di vetro, spessore 4 mm	mq	**16,09**	27
A11.001.050.c	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,0 kg	mq	**16,09**	27
A11.001.050.d	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,5 kg	mq	**16,95**	27
A11.001.050.e	armata in poliestere composito stabilizzato, spessore 3 mm	mq	**15,11**	30
A11.001.055	Manto prefabbricato per strato di finitura in coperture inclinate costituito da membrana bitume distillato-polimero plastomerica, flessibilità -10 °C, del peso di circa 3,1 kg, armata con velo di vetro rinforzato, autoprotetta con lamina d'alluminio goffrata, applicata a fiamma su esistente piano di posa con giunti sovrapposti di 7 cm	mq	**28,92**	16
A11.001.060	Membrana bitume distillato-polimero antiradice elastoplastomerica armata in poliestere da filo continuo spunbond, spessore 4 mm, flessibilità a freddo -15 °C, trattata con additivo antiradice (a norma EN 13948 secondo metodo FLL), applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, spessore 4 mm	mq	**21,92**	20
A11.001.065	Manto impermeabile prefabbricato per l'impermeabilizzazione e il drenaggio dei muri di fondazione, costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica armata corazzata, protettiva e drenante peso 5 kg/mq, applicata a fiamma previo trattamento con idoneo primer bituminoso da pagare a parte, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.065.a	armata con tessuto non tessuto di poliestere	mq	**22,83**	20
A11.001.065.b	armata con tessuto non tessuto di poliestere con additivo antiradice	mq	**25,85**	18

A11.001.070	Sovrapprezzo alla posa di manti impermeabili prefabbricati su superfici verticali o con inclinazione del piano di posa superiore al 30%	%	**40**	
A11.001.075	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica antiradon per la protezione delle fondazioni dei fabbricati dalle esalazioni radioattive del sottosuolo, flessibilità a freddo -10 °C, spessore 4 mm, con sovrapposizione dei sormonti longitudinali di 7 cm e sigillatura delle linee di accostamento delle teste dei teli con fasce di membrana liscia della stessa natura:			
A11.001.075.a	armata con feltro di vetro e lamina di alluminio	mq	**22,58**	19
A11.001.075.b	armata con tessuto non tessuto di poliestere	mq	**21,01**	20
A11.001.080	Giunto di dilatazione impermeabile da applicare previo inserimento di giunto di fondo in sabbia asciutta o in polietilene espanso estruso da pagarsi a parte:			
A11.001.080.a	eseguito con bitume a caldo della sezione non superiore a 4 cmq	cmc	**0,37**	63
A11.001.080.b	eseguito con sigillante bicomponente autolivellante a base di resine poliuretaniche	cmc	**0,60**	64
A11.001.080.c	eseguito con sigillante bicomponente tixotropico poliuretanico modificato, per giunti verticali	cmc	**0,61**	64
A11.001.080.d	eseguito con sigillante bicomponente elastomerico a base di resine poliuretaniche modificate e catrame, per giunti orizzontali ad alta resistenza chimica	cmc	**0,60**	64
A11.001.085	Protezione delle stratificazioni o manti impermeabili con vernici protettive, data in opera in due successive mani:			
A11.001.085.a	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, grigia o rossa	mq	**3,01**	49
A11.001.085.b	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, bianca o verde	mq	**3,63**	40
A11.001.085.c	metallizzante al solvente, colore argento	mq	**3,56**	41
A11.001.090	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastomerica autoadesiva, flessibilità a freddo -25 °C, applicato come sottostrato in un manto a freddo senza fiamma, con sovrapposizione a fiamma dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.090.a	spessore 2 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro	mq	**19,51**	22
A11.001.090.b	spessore 3 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro	mq	**24,28**	18
A11.001.095	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica autotermoadesiva, flessibilità a freddo -15 °C, incollata a freddo in totale aderenza su pannelli in XPS, EPS e tavolati in legno, mediante una speciale spalmatura a base di elastomeri e resine tackificanti sulla faccia inferiore, con sovrapposizione dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, spessore 3 mm	mq	**20,63**	21
A11.001.100	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con poliestere composito stabilizzato, entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.100.a	prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm	mq	**29,04**	28
A11.001.100.b	due membrane di spessore 4 mm	mq	**31,37**	26
A11.001.105	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, la seconda con rivestimento superiore in ardesia entrambe con flessibilità a freddo -10 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.105.a	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 3,5 kg entrambe armate con filo continuo di poliestere non tessuto	mq	**32,28**	26
A11.001.105.b	prima membrana di spessore 4 mm e seconda membrana da 4,5 kg entrambe armate con filo continuo di poliestere non tessuto	mq	**32,28**	26
A11.001.110	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeeri poliolefinici, armate con tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputrescibile, con faccia superiore rivestita con la finitura plurifunzionale texflamina, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli:			
A11.001.110.a	prima membrana di spessore 3 mm e seconda membrana di spessore 4 mm	mq	**36,97**	23

A11.001.110.b	due membrane di spessore 4 mm	mq	**38,59**	21
A11.001.110.c	due membrane di spessore 4 mm, di cui la seconda con rivestimento superiore in ardesia	mq	**40,21**	22
A11.004	**BARRIERE AL VAPORE**			
A11.004.005	Barriera vapore costituita da una membrana elastoplastomerica dello spessore di 2 mm armata con lamina di alluminio dello spessore di 6/100 mm, permeabilità al vapore acqueo assoluta, posta su massetto di sottofondo escluso, previa mano di primer bituminoso, da pagarsi a parte, con giunti sovrapposti	mq	**18,44**	18
A11.004.011	Barriera al vapore costituita da una membrana bitume polimero elastoplastomerica, spessore 3,0 mm, flessibilità a freddo - 10 °C, posta su massetto di sottofondo escluso, previa mano di primer bituminoso, da pagarsi a parte, con giunti sovrapposti:			
A11.004.011.a	armata con velo di vetro rinforzato	mq	**18,44**	18
A11.004.011.b	armata con poliestere composito stabilizzato	mq	**21,05**	16
A11.004.015	Barriera al vapore termoadesiva costituita da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica, munita di strisce termoadesive a base di elastomeri per l'incollaggio dei pannelli isolanti, spalmate per il 40% della faccia superiore, flessibilità a freddo -15 °C e trasmissione del vapore acqueo μ = 1.500.000 (EN 1931), utilizzata come barriera a vapore e collante per sistemi termocoibenti, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito rinforzato stabilizzato con fibra di vetro e lamina d'alluminio (12 μ), spessore 3 mm	mq	**22,66**	19
A11.004.020	Barriera vapore costituita da un foglio di polietilene estruso, posato a secco e sigillato sui sormonti con nastro biadesivo:			
A11.004.020.a	spessore 0,25 mm, colore blu traslucido	mq	**4,17**	24
A11.004.020.b	spessore 0,2 mm, colore nero	mq	**3,83**	29
A11.004.020.c	spessore 0,3 mm, colore nero	mq	**4,22**	26
A11.004.020.d	spessore 0,4 mm, colore nero	mq	**4,85**	23
A11.004.025	Strato di diffusione al vapore, costituito da una membrana forata armata in feltro di vetro da 1 kg/mq, posato a freddo su massetto di sottofondo, escluso, della superficie di supporto	mq	**8,55**	22
A11.007	**IMPERMEABILIZZAZIONI SINTETICHE**			
A11.007.005	Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra poliestere da fiocco posato a secco:			
A11.007.005.a	da 200 g/mq	mq	**3,54**	46
A11.007.005.b	da 300 g/mq	mq	**4,17**	40
A11.007.005.c	da 500 g/mq	mq	**5,36**	31
A11.007.010	Manto di scorrimento in feltro non tessuto in fibra di polipropilene termotrattato, agugliato, imputrescibile, resistente ai microrganismi, posato a secco:			
A11.007.010.a	da 200 g/mq	mq	**4,08**	40
A11.007.010.b	da 300 g/mq	mq	**5,02**	33
A11.007.010.c	da 500 g/mq	mq	**6,78**	25
A11.007.015	Manto in pvc-p conforme alla EN 13856, calandrato armato con rete poliestere per impermeabilizzazione di coperture a vista con fissaggio meccanico secondo EN 1991-1-4, con superficie altamente riflettente SRI108:			
A11.007.015.a	spessore 1,5 mm	mq	**30,78**	11
A11.007.015.b	spessore 1,8 mm	mq	**36,11**	12
A11.007.015.c	spessore 2,0 mm	mq	**39,05**	11
	Manto impermeabile in pvc-p conforme alla EN 13956, per coperture piane, saldato per termofusione sui sormonti, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq:			
A11.007.020	non a vista armato con velo di vetro non resistente ai raggi UV, con successiva posa di tessuto non tessuto da 300 g/mq, per protezione di coperture piane con pavimento o zavorra, escluse opere di pavimentazione o di zavorra in ghiaia:			
A11.007.020.a	spessore 1,5 mm	mq	**33,57**	18
A11.007.020.b	spessore 2,0 mm	mq	**39,80**	15
A11.007.025	a vista armato con rete di poliestere resistente ai raggi UV, per coperture piane con fissaggio meccanico secondo EN 1991-1-4:			
A11.007.025.a	spessore 1,5 mm	mq	**34,10**	18
A11.007.025.b	spessore 2,0 mm	mq	**40,33**	15
	Manto impermeabile realizzato con teli in pvc-p saldato per termofusione sui sormonti e fissato meccanicamente, applicato su supporto previa posa a secco di strato di scorrimento in tessuto non tessuto poliestere da fiocco da 500 g/mq:			
A11.007.030	per gallerie conforme alla EN 15491, omogeneo trasparente, fissato su bottoni in pvc-p:			
A11.007.030.a	spessore 1,5 mm	mq	**43,90**	14
A11.007.030.b	spessore 2,0 mm	mq	**56,47**	10

A11.007.035	per bacini, canali e laghetti artificiali conforme alla EN 13361, con strato di segnalazione, fissato con bottoni in pvc-p:			
A11.007.035.a	spessore 1,5 mm	mq	**36,63**	10
A11.007.035.b	spessore 2,0 mm	mq	**39,96**	10
A11.007.040	per vasche e serbatoi di acqua potabile conforme alla EN 13361, atossico secondo il DM 174/2004, fissato con piattine metalliche rivestite in pvc:			
A11.007.040.a	spessore 1,2 mm	mq	**35,92**	11
A11.007.040.b	spessore 1,5 mm	mq	**39,55**	10
A11.007.045	per fondazioni conforme alla EN 13967, con strato di segnalazione, fissato con bottoni in pvc-p e con successivo strato antimbibizione in polietilene spessore 0,3 mm, applicato su magrone di sottofondazione e protetto con cappetta cementizia, entrambi da pagarsi a parte:			
A11.007.045.a	spessore 1,5 mm	mq	**31,26**	22
A11.007.045.b	spessore 2,0 mm	mq	**38,03**	18
A11.007.050	per superfici carrabili conforme alla EN 13956, di colore nero, resistente agli idrocarburi, olii e bitumi, con successiva applicazione di strato antimbibizione in polietilene spessore 0,3 mm e protetto con cappetta cementizia entrambi da pagarsi a parte, spessore 1,5 mm	mq	**47,57**	14
	Manto impermeabile realizzato con teli sintetici in poliolefina modificata (TPO/FPO) conforme alle EN 13956 con differenti proprietà chimico-fisiche sui due lati, strato intermedio stabilizzatore dimensionale, strato superiore ad altissima resistenza ad agenti atmosferici e raggi U.V., strato inferiore resistente al punzonamento, saldati per termofusione sui sormonti:			
A11.007.055	per impermeabilizzazione di coperture zavorrate, strato intermedio con rete di vetro, applicati con posa a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto di idonea grammatura da pagarsi a parte, spessore 1,5 mm	mq	**37,23**	10
A11.007.060	per impermeabilizzazione di coperture a vista non pedonabili, strato intermedio con rete di poliestere, applicati con posa a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto di idonea grammatura da pagarsi a parte:			
A11.007.060.a	spessore 1,5 mm	mq	**31,56**	11
A11.007.060.b	spessore 1,8 mm	mq	**35,42**	10
A11.007.060.c	spessore 2,0 mm	mq	**31,98**	7
	Manto sintetico realizzato in poliolefina modificata (TPO/FPO) conforme alle EN 13361 con armatura composita ottenuto per coestrusione, monostrato con differenti proprietà chimico-fisiche sui due lati, strato superiore a vista caratterizzato da un'altissima resistenza ad agenti atmosferici e raggi U.V., strato inferiore resistente al punzonamento ed all'attacco delle radici, posato a secco su adeguato strato di scorrimento in geotessile non tessuto da pagarsi a parte, fissato con piattine metalliche rivestite in TPO:			
A11.007.065	per bacini, canali e laghetti artificiali, con strato di segnalazione:			
A11.007.065.b	spessore 1,5 mm	mq	**26,99**	13
A11.007.065.c	spessore 1,8 mm	mq	**30,95**	11
A11.007.065.d	spessore 2,0 mm	mq	**33,79**	10
A11.007.070	per vasche/serbatoi in calcestruzzo, atossico secondo il DM 174/2004, con strato di segnalazione:			
A11.007.070.a	spessore 1,5 mm	mq	**29,20**	14
A11.007.070.b	spessore 1,8 mm	mq	**33,05**	13
A11.010	**IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE**			
A11.010.005	Protezione anticarbonatante di strutture in calcestruzzo, con realizzazione di un rivestimento filmogeno ad elevata capacità protettiva nei confronti degli aggressivi del cemento armato, mediante applicazione a spruzzo o a rullo in due mani sulla struttura in calcestruzzo di resina acrilica all'acqua, monocomponente, ad elevato contenuto di solidi in volume, con esclusione della pulizia profonda del supporto, per uno spessore di 200 µ	mq	**15,54**	45
A11.010.010	Protezione anticarbonatante di strutture in calcestruzzo, con realizzazione di un rivestimento filmogeno ad elevata capacità protettiva nei confronti degli aggressivi del cemento armato, mediante applicazione a spruzzo sulla struttura in calcestruzzo, precedentemente trattata con primer metacrilico, di resina di metacrilato a solvente, monocomponente, ad elevato contenuto di solidi in volume, a bass spessore altamente coprente con esclusione della pulizia profonda del supporto, per uno spessore di 100 µ:			
A11.010.010.a	a finitura satinata	mq	**15,48**	48
A11.010.010.b	a finitura opaca	mq	**16,04**	46

A11.010.015	Protezione anticarbonatante di strutture in calcestruzzo, con realizzazione di un rivestimento filmogeno ad elevata capacità protettiva nei confronti degli aggressivi del cemento armato, mediante applicazione a spruzzo o a rullo in due mani sulla struttura in calcestruzzo precedentemente trattata con primer, di resina poliuretanica a solvente (ciclo alifatico), bicomponente, ad elevato contenuto di solidi in volume, a basso spessore, altamente coprente per uno spessore di 150 µ con esclusione della pulizia profonda del supporto ed il trattamento con il primer	mq	**17,69**	39
A11.010.020	Protezione anticarbonatante ed impermeabilizzazione di vasche contenenti alimenti e/o acqua potabile, con realizzazione di un rivestimento filmogeno mediante applicazione a spatola di primer tricomponente a base di resine epossidiche in emulsione acquosa, leganti idraulici, inerti silicei e speciali additivi, successiva applicazione a spruzzo o a rullo in due mani di un rivestimento epossipoliamminico bicomponente, privo di solventi, certificato per il contatto permanente con alimenti secondo il DM 21/3/73 e successive modifiche, per uno spessore di 300 µ, con esclusione della pulizia profonda del supporto	mq	**36,00**	42
A11.010.025	Protezione anticarbonatante ed impermeabilizzazione di strutture in cemento armato soggette a severe aggressioni ambientali (depuratori, fognature, etc.), mediante applicazione a spruzzo o a rullo sulle superfici precedentemente trattate con primer, di resina epossi-poliuretanica e bitume, a solvente, di colore nero, bicomponente, flessibile, ad elevato contenuto di solidi in volume, in due mani per uno spessore totale di 1 mm, con esclusione della pulizia profonda del supporto ed il trattamento con il primer	mq	**37,75**	18
A11.010.030	Impermeabilizzazione praticabile di terrazzi, tetti e coperture in genere, costituita da un rivestimento elastomerico continuo composto da miscela di resine poliuretaniche modificate con interposta armatura in tessuto non tessuto di poliestere leggero da eseguirsi direttamente sul supporto con finitur ad elevate caratteristiche di resistenza tale da permettere una totale praticabilità della superficie con esclusione dei lavori di preparazione del supporto	mq	**21,93**	66
A11.010.035	Protezione di muri e facciate esposte a pioggia mediante l'applicazione, in due mani, di resina silossanica a solvente con caratteristiche di idrorepellenza e traspirabilità, data a spruzzo, oppure a rullo, esclusa la preparazione del supporto con incidenza minima di 0,5 l/mq	mq	**15,35**	32
A11.010.045	Impermeabilizzazione e protezione di calcestruzzi, anche esposti a dilavamento, con vernice protettiva a base acrilica impermeabile, traspirante, anticarbonatazione, con incidenza minima di 600 g/mq	mq	**20,53**	22
A11.010.055	Impermeabilizzazione strutture in calcestruzzo ad alta densità con idrorepellente silossanico a grande profondità di penetrazione, incolore, traspirante, resistente agli agenti chimici atmosferici ed ai sali, applicato in due mani a pennello o a spruzzo, con incidenza minima di 0,4 l/mq	mq	**16,91**	26
A11.010.060	Protezione anticorrosiva di superfici umide di calcestruzzo e strutture in acciaio mediante l'applicazione, in due successivi strati, di vernice a base acrilica in solvente avente caratteristiche di resistenza agli scarichi industriali, agli acidi ed alle basi diluite, con incidenza minima di 1 kg/mq	mq	**28,60**	10
A11.013	**IMPERMEABILIZZAZIONI CON MALTE CEMENTIZIE**			
A11.013.005	Impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo mediante realizzazione di un rivestimento cementizio flessibile, polimero modificato, traspirante al vapore d'acqua, resistente all'abrasione, bicomponente, applicato a rullo od a spruzzo in due mani per uno spessore di 2 mm	mq	**20,80**	38
A11.013.010	Protezione impermeabile di superfici soggette a tensioni termodinamiche mediante l'applicazione di impermeabilizzante con tecnologia CCT, polimero modificato, flessibile, tixotropico, impermeabile all'acqua in spinta positiva e negativa, resistenza al crack bridging ability secondo UNI EN 1062-7 metodo statico, classe A4 e A5, idoneo al contatto con acqua potabile sia per cessione globale che specifica, applicato a rullo, pennello o spatola	mq	**28,68**	22
A11.013.015	Impermeabilizzazione di terrazzi, tetti piani e superfici pedonabili, mediante fissaggio dei giunti di dilatazione dei risvolti verticali con banda elastica in tessuto non tessuto applicata con impermeabilizzante cemento elastico a base d'acqua, posa di rete in fibra di vetro del peso di 120 g/mq direttamente sul massetto, successiva applicazione a rullo in due mani di impermeabilizzante liquido bicomponente cementizio a base d'acqua con resina stirolo acrilica plastificata e cemento modificato, resistente ai ristagni d'acqua, ai raggi UV, alle basse ed alle alte temperature, esclusi pulizia e preparazione del supporto ed eventuale posa di pavimentazione	mq	**42,10**	27
A11.013.020	Impermeabilizzazione di muri di fondazione con miscela di cementi speciali ed inerti additivata con prodotti sintetici ed impermeabili, data a pennello in due mani a superfici umide, escluse stuccature delle imperfezioni e intonacatura sottostante, con spessore di circa 2 mm, incidenza minima di 4 kg per mq	mq	**14,53**	30
A11.013.025	Impermeabilizzazione e protezione di pareti esterne esposte agli agenti atmosferici con malta cementizia premiscelata elastica, impermeabile, traspirante, additivata con resina acrilica, stesa in 2 strati millimetrici a pennello su fondo preventivamente bagnato, con incidenza minima di 4 kg per mq	mq	**22,21**	20

A11.013.030	Impermeabilizzazione e protezione di strutture interrate in calcestruzzo o muratura soggette a spinta idrostatica positiva o negativa (fino ad 1,5 atm) mediante applicazione a rullo o a pennello in due mani di malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti selezionati a grana fine, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa per uno spessore finale non inferiore a 2 mm, con un consumo di 1,6 kg/mq per mm di spessore, esclusa la preparazione del supporto	mq	**29,77**	29
	Impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo e muratura, interrate e fuori terra, eseguita con malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti a grana fine, fibre sintetiche e resine acriliche in dispersione acquosa:			
A11.013.035	impasto con consistenza plastica, rinforzato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali, peso 150 g/mq, applicato a spatola	mq	**26,92**	22
A11.013.040	impasto con consistenza fluida, applicato con rullo o a pennello:			
A11.013.040.a	rinforzato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali, peso 150 g/mq	mq	**30,41**	19
A11.013.040.b	rinforzato con tessuto non tessuto in polipropilene, spessore 0,6 mm, peso 80 g/mq, resistente agli alcali	mq	**44,07**	28
A11.016	**IMPERMEABILIZZAZIONI MULTISTRATO**			
A11.016.005	Sistema elastomerico leggero, multistrato, a base di resine poliuretaniche ad alte prestazioni, avente spessore > 3,5 mm, comprensivo di primer consolidante, promotore di adesione, membrana impermeabilizzante elastica ad alte prestazioni, da applicare a spruzzo, tappetino antiusura e finiture protettive, per impermeabilizzazione carrabile di parcheggi multipiano, coperture adibite a parcheggio, solai in calcestruzzo e cemento armato, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusi la regolarizzazione e la sigillatura dei giunti ed i sigillanti	mq	**117,40**	14
A11.016.010	Sistema elastomerico leggero, multistrato, a base di resine poliuretaniche ad alte prestazioni, avente spessore di 2,0 - 3,0 mm, comprensivo di primer consolidante, promotore di adesione, membrana impermeabilizzante poliuretanica elastica, ad indurimento immediato applicata a spruzzo, e finiture protettive, per impermeabilizzazione pedonabile di coperture piane ed in pendenza, terrazzi pedonabili e terrazzi giardino, su supporti in calcestruzzo ed in guaina bituminosa, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusi la regolarizzazione e la sigillatura dei giunti ed i sigillanti	mq	**75,35**	18
A11.019	**IMPERMEABILIZZAZIONI CON RESINE POLIUREICHE**			
A11.019.005	Rivestimento impermeabilizzante leggero costituito da resine poliureiche pure, a base di poliammine, estensori di catena ed isocianati aromatici, esente da solvente e cariche, bicomponente (isocianato + poliammine), a rapidissimo indurimento, applicabile a spruzzo, previa applicazione di primer d'adesione e finitura antiscivolo e protettiva ai raggi UV a base di resine poliuretaniche alifatiche, per impermeabilizzazioni pedonabili e/o trafficabili quali parcheggio multipiano, coperture adibite a parcheggio, coperture piane ed in pendenza, terrazzi pedonabili e terrazzi giardino, su supporti in cemento, guaina bituminosa, legno, acciaio ed asfalto, compresi applicazione del primer ed ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluse le regolarizzazioni delle superfici e la sigillatura dei giunti:			
A11.019.005.a	spessore 2 mm, poliurea pura	mq	**75,62**	25
A11.019.005.b	sovrapprezzo per ogni mm in più di poliurea pura	mq	**23,17**	
A11.019.005.c	spessore 2 mm, con barriera vapore a base di resine epossidiche tricomponente in emulsione acquosa	mq	**97,19**	30
A11.019.005.d	spessore 2 mm, certificato al contatto diretto con acqua potabile	mq	**76,91**	24
A11.019.005.e	spessore 2 mm, autoestinguente	mq	**79,48**	23
A11.022	**IMPERMEABILIZZAZIONI BENTONITICHE ED IDROREATTIVE**			
	Impermeabilizzazione di platea di fondazione realizzata mediante applicazione di geomembrana a triplo strato applicato su superfici orizzontali e/o verticali. Composta da uno strato superiore in tessuto non tessuto del peso di 220 g/mq, uno strato inferiore in tessuto di polipropilene del peso di 140 g/mq, strato intermedio da bentonite sodica micronizzata, per la posa previsto un sormonto tra i teli di 10 cm:			
A11.022.005	strato di bentonite sodica del peso di circa 5.100 g/mq:			
A11.022.005.a	su superfici orizzontali, teli da 1,10 x 5 m	mq	**43,26**	14
A11.022.005.b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	**51,52**	22
A11.022.005.c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	**54,56**	29
A11.022.005.d	su superfici verticali, teli da 1,10 x 5 m	mq	**48,94**	21
A11.022.005.e	su superfici verticali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	**53,16**	26
A11.022.010	strato di bentonite sodica del peso di circa 4.100 g/mq:			
A11.022.010.b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	**48,50**	29
A11.022.010.c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	**47,92**	33

A11.022.025	Impermeabilizzazione delle superfici contro terra anche irregolari (quali diaframmi, palancole, pali, berlinesi o superfici con casseri a perdere), mediante applicazione con chiodatura di membrana autoagganciante impermeabilizzante dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, compreso sistema di fissaggio, l'asportazione dei tiranti dei casseri, la sigillatura dei fori con stucco a base di bentonite di sodio naturale, la riparazione di eventuali irregolarità della superficie di posa e le sovrapposizioni necessarie:			
A11.022.025.a	altezza teli 1,10 m	mq	**31,37**	22
A11.022.025.b	altezza teli 2,50 m	mq	**27,24**	24
A11.022.025.c	altezza teli 5,00 m	mq	**26,53**	26
A11.022.030	Impermeabilizzazione di platea di fondazione, mediante applicazione con chiodatura di membrana autoagganciante impermeabilizzante dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, compresi il sistema di fissaggio e le sovrapposizioni necessarie escluso il magrone di sottofondo:			
A11.022.030.a	altezza teli 1,10 m	mq	**33,94**	16
A11.022.030.b	altezza teli 2,50 m	mq	**28,76**	19
A11.022.030.c	altezza teli 5,00 m	mq	**26,71**	17
A11.022.031	Impermeabilizzazione delle superfici contro terra, mediante applicazione con chiodatura, all'interno dei casseri prima dell'esecuzione dei getti in cemento armato (pre-getto), di membrana autoagganciante impermeabilizzante bentonitica dello spessore di 6,4 mm, costituita dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto e di un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, maggiore di 4 kg/mq, compreso sistema di fissaggio, l'asportazione dei tiranti dei casseri, la sigillatura dei fori con stucco a base di bentonite di sodio naturale, la riparazione di eventuali irregolarità della superficie di posa e le sovrapposizioni necessarie:			
A11.022.031.a	altezza teli 1,10 m	mq	**42,65**	27
A11.022.031.b	altezza teli 2,50 m	mq	**36,00**	28
A11.022.031.c	altezza teli 5,00 m	mq	**34,66**	30
A11.022.035	Impermeabilizzazione di gallerie artificiali e fondazioni con membrana composta da un foglio di polietilene ad alta densità accoppiato a bentonite sodica di naturale in granuli, ad elevata stabilità dimensionale, flessibilità a freddo -30 °C, resistenza a carico idrostatico non inferiore a 0,50 N/mmq, allungamento > del 500% e permeabilità all'acqua non superiore a 5 x 1013 cm/s, in rotoli di dimensioni 1,22 x 7,38 m:			
A11.022.035.a	per soletta di fondo in orizzontale	mq	**32,79**	13
A11.022.035.b	per pareti verticali interrate	mq	**32,96**	12
A11.022.035.c	per pareti verticali su paratie e diaframmi, escluso tessuto non tessuto da 400-500 g/mq	mq	**42,72**	14
A11.022.035.d	per copertura interrata in orizzontale	mq	**32,72**	8
A11.022.040	Rinforzo perimetrale della impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo, in corrispondenza della congiunzione tra piani orizzontali e verticali, mediante profilo tubolare di bentonite sodica in guaina di polietilene idrosolubile (diametro 50 mm)	m	**14,28**	10
A11.025	**IMPERMEABILIZZAZIONI CON EMULSIONI BITUMINOSE**			
A11.025.005	Impermeabilizzazione di fondazioni, muri di sostegno in calcestruzzo o getti in calcestruzzo contro terra mediante applicazione a pennello o a spatola di emulsione bituminosa adesiva esente da solventi e di colore nero avente massa volumica pari a 1,20 kg/dmc, con rinforzo di rete in fibra di vetro del peso di 120 g/mq	mq	**22,05**	52
A11.025.010	Impermeabilizzazione di strutture verticali di fondazione in calcestruzzo o i mattoni anche irregolari e soggette a forti sollecitazioni, mediante applicazione a spatola piana, dentata o a spruzzo, di emulsione bituminosa tixotropica, monocomponente, priva di solventi, altamente flessibile, a basso ritiro ed asciugamento rapido, contenente sfere di polistirolo e granuli di gomma in grado di assicurare un crack-bridging a +4 °C ≥ 2 mm ed una impermeabilità con fessura di 1 mm fino a 0,75 bar per più di 72 ore	mq	**36,61**	17
A11.025.015	Impermeabilizzazione di strutture verticali di fondazione od orizzontali in calcestruzzo o in mattoni, anche irregolari e soggette a forti sollecitazioni mediante applicazione anche con basse temperature e forte umidità con spatola piana, dentata o a spruzzo di emulsione bituminosa tixotropica bicomponente, esente da solventi, altamente flessibile, con fibre in cellulosa, a basso ritiro ed a rapido asciugamento in grado di assicurare un crack-bridging a +4 °C ≥ 2 mm ed una impermeabilità con fessura di 1 mm fino a 0,75 bar per più di 72 ore	mq	**37,51**	14
A11.028	**GIUNTI**			

A11.028.005	Giunto idroespandente autosigillante delle dimensioni di 20 x 25 mm, per la tenuta idraulica di riprese di getto orizzontali e verticali in strutture di calcestruzzo, composto da bentonite sodica naturale e gomma butilica, con una densità pari ad 1,6 g/cmc, in grado di espandersi a contatto con l'acqua, fissato al supporto mediante chiodatura e giunzioni con almeno 10 cm di accostamento	m	**19,99**	6
A11.028.010	Giunto di tenuta idraulica per riprese di getto orizzontali e verticali confinate nel calcestruzzo composto da cordolo idroespandibile in pura bentonite sodica al 95% ad alta densità totalmente inorganico contenuto tra due rinforzi in rete di polipropilene delle dimensioni di 25 x 20 mm	m	**16,60**	14
A11.028.015	Profilo in gomma idroespandente esente da bentonite per giunti di lavoro impermeabili, posto in opera con collante, delle seguenti sezioni:			
A11.028.015.a	20 x 10 mm	m	**27,02**	17
A11.028.015.b	20 x 15 mm	m	**30,58**	10
A11.028.015.c	20 x 25 mm	m	**41,54**	7
A11.028.020	Sigillatura e impermeabilizzazione elastica di giunti di dilatazione di opere stradali, gallerie, opere idrauliche, pannelli prefabbricati, giunti strutturali in facciata e coperture piane e soggette a movimenti fino a 5 mm di ampiezza mediante impiego di nastro in TPE (Termoplastiche Poliolefine Elastomeriche), applicato con adesivo epossidico bicomponente a consistenza tissotropica:			
A11.028.020.a	larghezza 17 cm	m	**35,03**	20
A11.028.020.b	larghezza 32,5 cm	m	**57,46**	12
A11.028.025	Sigillatura impermeabile ed elastica di fessurazioni del cemento armato o di elementi prefabbricati in presenza d'acqua mediante posa in opera di pasta monocomponente idroespansiva in cartuccia e successivo confinamento di almeno 5 cm con malta tissotropica fibrorinforzata a ritiro compensato	m	**22,95**	34
	A12. CONDOTTI E CANNE FUMARIE			
	AVVERTENZE			
	CONDOTTI E CANNE FUMARIE			
	Le opere vengono valutate a metro lineare o cadauno come indicato dalle singole voci.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A12.001	**CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN REFRATTARIO**			
A12.001.005	Condotto fumario in refrattario a sezione quadra completo di controcanna in elementi prefabbricati monoblocco vibrocompressi a doppia parete realizzati in conglomerato cementizio speciale, isolamento interno con pannello in lana di roccia, idoneo al convogliamento dei prodotti di combustione, secondo i parametri stabiliti dalle norme UNI e dal D.Lgs.152 del 3 aprile 2006, in opera completo di camera di raccolta e scarico, elemento a T a 90° per il collegamento della caldaia, l'ispezione completa di placca fumi e termometro e la piastra raccogli condensa in acciaio inox, classificata T400 N1 W 2 O50 o T400 N1 D 3 G50 come da UNI 13063-1, con esclusione del comignolo e della piastra di chiusura del comignolo:			
A12.001.005.a	dimensioni esterne 320 x 320 mm, spessore isolamento 42 mm, diametro interno 120 mm	m	**129,92**	27
A12.001.005.b	dimensioni esterne 320 x 320 mm, spessore isolamento 33 mm, diametro interno 140 mm	m	**136,32**	26
A12.001.005.c	dimensioni esterne 320 x 320 mm, spessore isolamento 21 mm, diametro interno 160 mm	m	**143,75**	25
A12.001.005.d	dimensioni esterne 320 x 320 mm, spessore isolamento 33 mm, diametro interno 180 mm	m	**156,90**	22
A12.001.005.e	dimensioni esterne 360 x 360 mm, spessore isolamento 21 mm, diametro interno 200 mm	m	**164,55**	22
A12.001.005.f	dimensioni esterne 480 x 480 mm, spessore isolamento 35 mm, diametro interno 250 mm	m	**223,98**	16
A12.001.005.g	dimensioni esterne 550 x 550 mm, spessore isolamento 40 mm, diametro interno 300 mm	m	**299,01**	12
A12.001.005.h	dimensioni esterne 600 x 600 mm, spessore isolamento 40 mm, diametro interno 350 mm	m	**379,89**	10
A12.001.010	Canna fumaria collettiva in refrattario e calcestruzzo con giunzioni a bicchiere composta da un condotto in materiale refrattario con camicia di calcestruzzo e da un condotto secondario di presa d'aria, per apparecchi a gas di tipo "C" come da UNI 10641, di tipo T400 N1 D 3 G50 (nel caso di utilizzo a secco) o T200 N1 W 2 O00 (nel caso di utilizzo a umido) secondo UNI EN 13063, posta in opera completa di base di scarico condensa, elementi di ispezione completi di sportelli di tenuta in lamiera, elementi a T per gli allacciamenti, piastra inox anticondensa e oneri per il sigillante, con l'esclusione del comignolo e della piastra di chiusura per l'appoggio del comignolo, delle opere murarie di complemento e dei condotti di allacciamento:			
A12.001.010.a	diametro interno fumi 140 mm, condotto aria 100 x 220 mm	m	**146,22**	18
A12.001.010.b	diametro interno fumi 160 mm, condotto aria 100 x 220 mm	m	**155,33**	17
A12.001.010.c	diametro interno fumi 180 mm, condotto aria 100 x 260 mm	m	**183,88**	14
A12.001.010.d	diametro interno fumi 200 mm, condotto aria 100 x 260 mm	m	**193,38**	14
A12.001.010.e	diametro interno fumi 250 mm, condotto aria 210 x 370 mm	m	**279,56**	10

A12.004	**CONDOTTI E CANNE FUMARIE IN ACCIAIO INOX**			
A12.004.005	Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idoneo per installazioni all'esterno, dato in opera completo dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisionali:			
A12.004.005.a	diametro interno 130 mm, diametro esterno 180 mm	m	**225,40**	20
A12.004.005.b	diametro interno 150 mm, diametro esterno 200 mm	m	**245,98**	18
A12.004.005.c	diametro interno 180 mm, diametro esterno 230 mm	m	**266,61**	17
A12.004.005.d	diametro interno 200 mm, diametro esterno 250 mm	m	**280,80**	16
A12.004.005.e	diametro interno 250 mm, diametro esterno 300 mm	m	**322,93**	14
A12.004.005.f	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	m	**383,72**	12
A12.004.005.g	diametro interno 350 mm, diametro esterno 400 mm	m	**424,02**	10
A12.007	**COMIGNOLI E ASPIRATORI**			
A12.007.005	Comignolo per canne fumarie o di esalazione in conglomerato cementizio naturale dato in opera compreso piastra sottocomignolo in calcestruzzo per le seguenti dimensioni interne della canna:			
A12.007.005.a	330 x 330 mm	cad	**105,15**	17
A12.007.005.b	430 x 430 mm	cad	**148,15**	18
A12.007.005.c	500 x 500 mm	cad	**192,96**	18
A12.007.010	Aspiratore eolico in acciaio inox, posto in opera su condotto fumario già esistente, del diametro nominale di:			
A12.007.010.a	diametro interno 150 mm, diametro esterno 200 mm	cad	**134,52**	7
A12.007.010.b	diametro interno 200 mm, diametro esterno 250 mm	cad	**159,30**	6
A12.007.010.c	diametro interno 250 mm, diametro esterno 300 mm	cad	**178,76**	6
	A13. OPERE IN VETROCEMENTO			
	AVVERTENZE			
	STRUTTURE IN VETROCEMENTO			
	Le strutture vengono valutate a superficie effettiva netta cioè non comprendono le strutture di sostegno come muri, cordoli, travi, ecc.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A13.001	**STRUTTURE VERTICALI ED ORIZZONTALI**			
	Struttura in vetrocemento per coperture praticabili piane o inclinate, costituita da vetromattoni annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 5 cm, compresa l'armatura metallica, le casseforme provvisorie e le fasce perimetrali da 8 ÷ 10 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:			
A13.001.005	con superficie rigata, trasparente:			
A13.001.005.a	14,5 x 14,5 cm, spessore 5,5 cm	mq	**423,95**	36
A13.001.005.b	doppia parete 14,5 x 14,5 cm, spessore 11 cm	mq	**633,47**	25
A13.001.005.c	19 x 19 cm, spessore 7 cm	mq	**425,62**	36
A13.001.005.d	doppia parete 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**429,61**	36
A13.001.005.e	20 x 20 cm, spessore 2 cm	mq	**410,30**	38
A13.001.010	doppia sezione, con superficie antisdrucciolo, dimensioni 19 x 19 cm:			
A13.001.010.a	trasparente, spessore 8 cm	mq	**429,61**	36
A13.001.010.b	satinato su un lato, spessore 8 cm	mq	**571,93**	27
A13.001.010.c	trasparente, spessore 10 cm	mq	**673,59**	23
A13.001.015	doppia sezione, con superficie antisdrucciolo, resistenti al fuoco, dimensioni 19 x 19 cm:			
A13.001.015.a	trasparente, spessore 8 cm	mq	**1.162,20**	14
A13.001.015.b	satinato su un lato, spessore 8 cm	mq	**1.333,74**	11
A13.001.015.c	trasparente, spessore 16 cm	mq	**1.580,15**	10
A13.001.015.d	satinato su un lato, spessore 16 cm	mq	**1.751,68**	9
	Struttura in vetrocemento per pareti piane verticali, divisori, parapetti, costituita da vetromattoni a doppia parete di vetro pressato saldata ad alta temperatura, antiappannamento, fonoisolanti e coibentati, annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati armati, distanziamento 1 cm, compresa l'armatura metallica e le fasce perimetrali da 6 ÷ 8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera, per vetromattoni:			
A13.001.020	lisci, colore neutro:			
A13.001.020.a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**421,11**	37

A13.001.020.b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**460,72**	34
A13.001.020.c	30 x 30 cm, spessore 10 cm	mq	**551,19**	28
A13.001.020.d	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**568,69**	27
A13.001.025	ondulati, con linee parallele o incrociate, colore neutro:			
A13.001.025.a	19 x 19 cm, spessore 10 cm	mq	**403,93**	38
A13.001.025.b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**438,02**	35
A13.001.025.c	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**568,69**	27
A13.001.025.d	11 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**823,96**	18
A13.001.030	quadrettati, colore neutro:			
A13.001.030.a	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**403,93**	38
A13.001.030.b	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**437,74**	35
A13.001.030.c	30 x 30 cm, spessore 10 cm	mq	**551,52**	28
A13.001.035	satinati o sabbiati lisci su entrambi i lati, colore neutro:			
A13.001.035.a	11 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**1.111,74**	14
A13.001.035.b	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**618,67**	25
A13.001.035.c	19 x 10 cm, spessore 8 cm	mq	**819,74**	18
A13.001.035.d	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**623,61**	25
A13.001.035.e	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**838,93**	18
A13.001.035.f	30 x 30 cm, spessore 8 cm	mq	**708,70**	22
A13.001.040	satinati ondulati o con linee parallele, colore neutro:			
A13.001.040.a	11 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**1.111,74**	14
A13.001.040.b	19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**619,31**	25
A13.001.040.c	24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	**623,61**	25
A13.001.040.d	24 x 11 cm, spessore 8 cm	mq	**838,07**	18
A13.001.040.e	30 x 30 cm, spessore 10 cm	mq	**709,60**	22
A13.001.045	lisci o ondulati, trasparenti, colorati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**613,03**	25
A13.001.050	satinati su entrambi i lati, lisci o ondulati, colorati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**658,06**	23
A13.001.055	satinati su un solo lato e lisci o ondulati sull'altro, colorati, 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	**703,11**	22
A13.001.060	Sovrapprezzo per esecuzioni di pareti verticali curve	mq	**71,91**	78
	A14. OPERE IN PIETRA			
	AVVERTENZE			
	OPERE IN PIETRA DA TAGLIO			
	Per le categorie da valutarsi a superficie questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.			
	Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili.			
	Per le categorie da valutarsi a volume questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.			
	FORNITURA IN OPERA DEI MARMI E PIETRE NATURALI			
	I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici o volumi effettivi dei materiali in opera.			
	Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.			
	I prezzi di elenco sono pure comprensivi di tutti gli oneri necessari per ottenere un buon collegamento fra i vari pezzi e, dove richiesto, un incastro perfetto.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A14.001	**SOGLIE, COPERTINE, STIPITI**			
A14.001.005	Soglie lisce e sottogradi di gradini rettangolari o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm e lunghezza non superiore a 1,50 m con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplicemente smussate per sottogradi, poste in opera con malta bastarda, compreso le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti e grappe:			
A14.001.005.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	**154,02**	46
A14.001.005.b	serizzo	mq	**155,55**	45
A14.001.005.c	travertino	mq	**153,38**	38
A14.001.005.d	marmo bianco di Carrara	mq	**165,73**	35
A14.001.005.e	botticino classico	mq	**156,77**	37
A14.001.005.f	Trani chiaro	mq	**130,97**	44
A14.001.005.g	granito nazionale	mq	**186,43**	31

A14.001.005.h	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	%	**15**	
A14.001.010	Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm della lunghezza non maggiore di 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe:			
A14.001.010.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	**170,51**	49
A14.001.010.b	serizzo	mq	**178,87**	47
A14.001.010.c	travertino	mq	**170,40**	38
A14.001.010.d	marmo bianco di Carrara	mq	**191,09**	44
A14.001.010.e	botticino classico	mq	**186,37**	45
A14.001.010.f	Trani chiaro	mq	**172,52**	49
A14.001.010.g	granito nazionale	mq	**202,26**	41
A14.001.015	Stipiti architravi anche con semplici modanature e coste rifilate o semplicemente smussate in blocchi di pietra di spessore superiore a 10 cm con le superfici a vista levigate, poste in opera con malta di cemento, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature, grappe in ferro zincato, mastici speciali, smussature semplici:			
A14.001.015.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mc	**1.783,67**	50
A14.001.015.b	serizzo	mc	**1.902,62**	47
A14.001.015.c	travertino	mc	**1.794,48**	38
A14.001.015.d	marmo bianco di Carrara	mc	**2.112,95**	43
A14.001.015.e	botticino classico	mc	**2.037,46**	43
A14.001.015.f	Trani chiaro	mc	**1.815,94**	49
A14.001.015.g	granito nazionale	mc	**2.291,89**	39
A14.001.025	Pedate, zoccoletti rampanti, ripiani per scale ecc. a contorni non rettangolari, sagomati, in pietra naturale o marmo, dello spessore di 3 cm e lunghezza non superiore a 1,50 cm con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature dei giunti, grappe, ecc. misurati secondo il minimo rettangolo circoscritto:			
A14.001.025.a	ceppo di Poltragno e d'Iseo	mq	**220,86**	48
A14.001.025.b	serizzo	mq	**228,50**	47
A14.001.025.c	travertino	mq	**218,85**	40
A14.001.025.d	marmo bianco di Carrara qualità corrente	mq	**236,15**	37
A14.001.025.e	botticino classico	mq	**223,61**	39
A14.001.025.f	Trani chiaro	mq	**187,49**	46
A14.001.025.g	graniti nazionali o sieniti	mq	**265,12**	33
A14.004	**LAVORAZIONI IN PIETRA**			
A14.004.005	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A14.004.005.a	per pavimenti in pietra	mq	**14,30**	70
A14.004.005.b	per pavimenti in marmo	mq	**17,12**	70
A14.004.005.c	per pavimenti in granito	mq	**19,95**	70
A14.004.010	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A14.004.010.a	per pavimenti in pietra	mq	**8,56**	70
A14.004.010.b	per pavimenti in marmo	mq	**11,39**	70
A14.004.010.c	per pavimenti in granito	mq	**15,67**	70
A14.004.015	Bocciardatura meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:			
A14.004.015.a	per marmi e travertini	mq	**41,37**	76
A14.004.015.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	**51,71**	76
	Bisellatura delle lastre di pietra naturale con leggero arrotondamento degli spigoli (r = 2 ÷ 3 mm):			
A14.004.020	lisciato di mola:			
A14.004.020.a	per pietre tenere e marmi	m	**3,10**	76
A14.004.020.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**4,14**	76
A14.004.025	lisciato di mola e lucidato:			
A14.004.025.a	per pietre tenere e marmi	m	**4,14**	76
A14.004.025.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**5,17**	76
	Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm:			
A14.004.030	lisciato di mola:			
A14.004.030.a	per pietre tenere a marmi	m	**4,14**	76
A14.004.030.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**5,17**	76
A14.004.035	lisciato di mola e lucidato:			

A14.004.035.a	per pietre tenere e marmi	m	**5,17**	76
A14.004.035.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**7,24**	76
	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1 x 1 cm:			
A14.004.040	lisciato di mola:			
A14.004.040.a	per pietre tenere e marmi	m	**3,31**	76
A14.004.040.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**6,21**	76
A14.004.045	lisciato di mola e lucidato:			
A14.004.045.a	per pietre tenere e marmi	m	**5,38**	76
A14.004.045.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**8,27**	76
	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2 x 1 cm:			
A14.004.050	lisciato di mola:			
A14.004.050.a	per pietre tenere e marmi	m	**6,21**	76
A14.004.050.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**7,45**	76
A14.004.055	lisciato di mola e lucidato:			
A14.004.055.a	per pietre tenere e marmi	m	**7,24**	76
A14.004.055.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**14,48**	76
	Cartabuono mitria (giunto ad angolo con listello in vista) su lastre di pietra naturale:			
A14.004.060	lisciato di mola:			
A14.004.060.a	per pietre tenere e marmi	m	**5,17**	76
A14.004.060.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**7,65**	76
A14.004.065	lisciato di mola e lucidato:			
A14.004.065.a	per pietre tenere e marmi	m	**7,65**	76
A14.004.065.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**14,48**	76
A14.004.070	Fori per zanche	cad	**1,73**	78
A14.004.075	Gocciolatoio	cad	**3,10**	78
	A15. PAVIMENTI			
	AVVERTENZE			
	PAVIMENTI			
	Nei lavori sottoindicati si intendono compensati nel prezzo gli oneri di avvicinamento del materiale alle quote di lavoro, i materiali di allettamento o di incollaggio, i tagli e lo sfrido.			
	Il sottofondo verrà pagato a parte, per il suo volume effettivo in opera, in base al corrispondente prezzo di elenco			
	La misurazione dei pavimenti, ad eccezione di quelli di marmo, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco, si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie superiore a 0,50 mq ciascuna.			
	A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono risultare perfettamente piane e con quelle pendenze richieste dalla stazione appaltante; i pavimenti dovranno risultare privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connessure dei diversi elementi a contatto.			
	FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI			
	I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.			
	Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A15.001	**LAVORI DI PREPARAZIONE DEI SOTTOFONDI**			
A15.001.005	Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (quattro giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mmq (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm	mq	**26,27**	47
A15.001.010	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 R dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 3 cm dato in opera ben battuto, livellato e lisciato perfettamente	mq	**18,92**	65
A15.001.015	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e lisciato:			
A15.001.015.a	spessore 20 mm	mq	**16,91**	30
A15.001.015.b	per ogni centimetro in più di spessore	mq	**7,42**	22
A15.001.020	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm	mq	**7,55**	30
A15.004	**PAVIMENTI ALLA VENEZIANA**			

A15.004.005	Pavimento alla veneziana eseguito con graniglia e scaglie di marmo mescolate con cemento tipo 32.5 R bianco o colorato spianato in strato di spessore uniforme di 2 cm su un sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 R confezionato con 400 kg per 1,00 mc di sabbia dello spessore non inferiore a 3 cm, compresa la riquadratura dei campi da 100 x 100 cm con listelli metallici non ossidabili dello spessore di 1 ÷ 2 mm escluse l'arrotatura e la lucidatura	mq	**183,36**	62
A15.007	**PAVIMENTI IN MARMETTE E MARMETTONI**			
A15.007.005	Pavimento in marmette di cemento pressato e graniglia di marmo botticino, dimensioni 25 x 25 cm, spessore 25 mm, poste in opera su letto di malta bastarda previo spolvero di cemento tipo 32.5 R, giunti connessi con cemento grigio, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, con esclusione dell'arrotatura e della levigatura, su fondo grigio	mq	**72,81**	31
A15.007.010	Pavimento in marmettoni di cemento e scaglie di marmo, posti in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e pulizia finale, con esclusione dell'arrotatura, della levigatura e della lucidatura a piombo:			
A15.007.010.a	grana 10/15 mm, 25 x 25 cm e spessore 25 mm	mq	**80,14**	29
A15.007.010.b	grana 40/50 mm, 40 x 40 cm e spessore 33 mm	mq	**144,66**	16
A15.007.015	Pavimento in marmettoni di cemento e pezzi di marmo (segati), delle dimensioni di 40 x 40 cm e spessore 36 mm, posti in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento bianco o colorato, compresi tagli, sfridi e la pulizia finale, con esclusione dell'arrotatura, della levigatura e della lucidatura a piombo	mq	**212,60**	10
A15.007.020	Pavimento in marmette di graniglia ottenute mediante l'impasto di marmi tritati con cementi ossidi o terre colorate, dimensioni 20 x 20 x 2,3 cm, poste in opera su letto di malta bastarda con successiva sigillatura delle fughe, escluse levigatura e lucidatura, tinta unita	mq	**72,20**	31
A15.010	**PAVIMENTI IN PIETRE NATURALI**			
A15.010.005	Pavimento di marmo in piastrelle disposte seguendone la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di 30,5 x 30,5 cm, spessore 1 cm:			
A15.010.005.a	bianco Carrara	mq	**158,33**	15
A15.010.005.d	bardiglio	mq	**182,70**	14
A15.010.005.e	botticino	mq	**158,31**	15
A15.010.005.g	giallo reale	mq	**190,60**	13
A15.010.005.i	nero marquina	mq	**190,64**	13
A15.010.005.j	perlino rosato	mq	**162,28**	15
A15.010.005.k	rosso Verona	mq	**163,20**	15
A15.010.005.m	travertino	mq	**163,20**	15
A15.010.005.n	verde Alpi	mq	**229,09**	10
	Pavimento di granito in piastrelle disposte secondo la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di:			
A15.010.015	30 x 30 cm, spessore 1 cm:			
A15.010.015.a	bianco sardo	mq	**134,01**	18
A15.010.015.b	giallo veneziano	mq	**176,99**	14
A15.010.015.c	Labrador blu	mq	**208,14**	12
A15.010.015.d	multicolor	mq	**155,19**	15
A15.010.015.e	nero Africa	mq	**235,24**	10
A15.010.015.f	nero assoluto	mq	**310,14**	8
A15.010.015.g	rosa Beta	mq	**121,87**	20
A15.010.015.h	rosa Limbara	mq	**119,06**	20
A15.010.015.i	rosa Porrino	mq	**129,96**	18
A15.010.015.j	rosso Balmoral	mq	**161,42**	15
A15.010.015.k	serizzo Antigorio	mq	**122,49**	20
A15.010.020	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A15.010.020.a	bianco sardo	mq	**140,09**	18
A15.010.020.b	giallo veneziano	mq	**189,45**	13
A15.010.020.c	Labrador blu	mq	**223,71**	11
A15.010.020.d	multicolor	mq	**169,21**	14
A15.010.020.e	nero Africa	mq	**243,33**	10
A15.010.020.f	nero assoluto	mq	**318,24**	8
A15.010.020.g	rosa Beta	mq	**126,93**	19
A15.010.020.i	rosa Porrino	mq	**137,06**	18
A15.010.020.j	rosso Balmoral	mq	**169,21**	14

A15.010.020.k	serizzo Antigorio	mq	**138,06**	18
A15.013	**OPERE COMPLEMENTARI**			
A15.013.005	Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A15.013.005.a	per pavimenti in pietra	mq	**14,30**	70
A15.013.005.b	per pavimenti in marmo	mq	**17,12**	70
A15.013.005.c	per pavimenti in granito	mq	**19,95**	70
A15.013.010	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
A15.013.010.a	per pavimenti in pietra	mq	**8,56**	70
A15.013.010.b	per pavimenti in marmo	mq	**11,39**	70
A15.013.010.c	per pavimenti in granito	mq	**15,67**	70
A15.013.015	Levigatura a pomice, di pavimenti in piastrelle, marmette, piastrelle di marmo ecc., escluse le sole piastrelle di granulato sferoidale di quarzo	mq	**11,47**	76
A15.016	**PAVIMENTI IN GRES**			
	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa UGL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A15.016.010	effetto cemento, con superficie antiscivolo (R10 A):			
A15.016.010.a	60 x 60 cm, naturale o bocciardato, spessore 10 mm	mq	**88,14**	25
A15.016.010.b	60 x 60 cm, spessore 15 mm	mq	**96,10**	23
A15.016.010.e	30 x 60 cm, naturale o bocciardato spessore 10 mm	mq	**88,14**	25
A15.016.015	tinta unita, con superficie antiscivolo (R9):			
A15.016.015.a	20 x 20 cm, spessore 10 mm	mq	**78,17**	28
A15.016.015.b	30 x 30 cm, spessore 8,5 mm	mq	**70,57**	31
A15.016.015.c	45 x 45 cm, spessore 9 mm	mq	**66,12**	34
A15.016.020	granigliato:			
A15.016.020.a	20 x 20 cm, superficie levigata antiscivolo (R9 A), spessore 8 mm	mq	**57,31**	38
A15.016.020.c	20 x 20 cm, superficie opaca antiscivolo (R12 V4 C), spessore 8 mm	mq	**60,67**	37
A15.016.020.d	30 x 30 cm, superficie levigata, con superficie antiscivolo (R9 A), spessore 8,5 mm	mq	**60,35**	37
A15.016.020.e	30 x 30 cm, superficie bocciardata antiscivolo (R12 B), spessore 8,5 mm	mq	**63,78**	34
A15.016.020.f	30 x 30 cm, effetto marmetta grana media antiscivolo (R11), spessore 8,5 mm	mq	**63,78**	34
A15.016.021	120 x 278 cm, spessore 6 mm:			
A15.016.021.a	effetto resina	mq	**143,12**	16
A15.016.021.b	effetto marmo, superficie opaca	mq	**155,82**	7
A15.016.021.c	effetto marmo, superficie lucida	mq	**189,69**	6
A15.016.022	160 x 320 cm, spessore 6 mm:			
A15.016.022.a	effetto pietra	mq	**155,82**	7
A15.016.022.b	effetto marmo, superficie opaca	mq	**164,81**	7
A15.016.022.c	effetto marmo, superficie lucida	mq	**198,67**	6
A15.016.025	Pavimento in gres porcellanato doppio caricamento in piastrelle rettificate per zone ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa G, tinta unita, dimensioni 60 x 60 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A15.016.025.a	superficie levigata, spessore 9,5 mm	mq	**123,87**	18
A15.016.025.b	superficie naturale antiscivolo (R10 B), spessore 10,5 mm	mq	**88,26**	25
A15.016.025.c	superficie bocciardata antiscivolo (R11 C), spessore 10,5 mm	mq	**88,26**	25
	Pavimento in gres porcellanato smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per locali ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo BIa GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A15.016.030	effetto rustico:			
A15.016.030.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8 mm	mq	**57,50**	38
A15.016.030.b	30 x 60 cm, spessore 9 mm	mq	**61,27**	36
A15.016.035	effetto cemento:			
A15.016.035.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	**77,27**	29
A15.016.035.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	**82,23**	27
A15.016.035.e	120 x 120 cm, rettificato, spessore 10,5 mm	mq	**105,04**	21

A15.016.035.f	120 x 120 cm, rettificato, spessore 6 mm	mq	**112,48**	20
A15.016.040	effetto pietra levigata, antiscivolo (R11 B):			
A15.016.040.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	**57,50**	38
A15.016.040.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**66,64**	33
A15.016.040.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**64,88**	34
A15.016.040.e	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm, per esterni	mq	**60,35**	37
A15.016.040.f	30 x 60 cm, rettificato, spessore 10 mm, per esterni	mq	**65,04**	34
A15.016.045	effetto cotto rustico opaco, antiscivolo (R10), 15 x 30 cm, spessore 9 mm	mq	**66,95**	33
A15.016.050	superficie rustica strutturata per esterni, antiscivolo (R9), spessore 9 mm:			
A15.016.050.a	30 x 30 cm	mq	**63,78**	34
A15.016.050.b	15 x 15 cm	mq	**64,26**	34
A15.016.055	effetto pietra strutturato:			
A15.016.055.a	20 x 20 cm, antiscivolo (R9), spessore 9 mm	mq	**65,52**	34
A15.016.055.b	20 x 40 cm, antiscivolo (R9), spessore 9 mm	mq	**65,20**	34
A15.016.055.c	30 x 60 cm, rettificato antiscivolo (R9), spessore 10,5 mm	mq	**69,31**	32
A15.016.055.d	60 x 60 cm, rettificato antiscivolo (R9), spessore 10,5 mm	mq	**69,15**	32
A15.016.055.e	20 x 20 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 9 mm	mq	**65,52**	34
A15.016.055.f	20 x 40 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 9 mm	mq	**65,20**	34
A15.016.055.g	30 x 30 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 11 mm	mq	**75,67**	30
A15.016.060	effetto marmo, antiscivolo (R9), spessore 9 mm:			
A15.016.060.a	30 x 60 cm	mq	**85,23**	26
A15.016.060.b	90 x 90 cm	mq	**105,15**	21
A15.016.060.c	60 x 120 cm	mq	**101,88**	22
A15.016.060.d	30 x 30 cm, disegno mosaico	mq	**229,62**	6
A15.016.065	effetto pietra naturale, rettificato, antiscivolo (R9):			
A15.016.065.a	30 x 60 cm, spessore 10 mm	mq	**82,89**	26
A15.016.065.b	30 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**102,01**	22
A15.016.065.c	60 x 60 cm, spessore 10 mm	mq	**85,59**	26
A15.016.065.d	60 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**101,88**	22
A15.016.065.e	30 x 30 cm, disegno mosaico	mq	**252,24**	3
A15.016.070	effetto pietra naturale, superficie strutturata, rettificato, per esterni, antiscivolo (R11 B), 30 x 60 cm, spessore 10,5 mm	mq	**77,27**	29
A15.016.075	effetto pietra naturale, superficie lappata, rettificato, antiscivolo (R9):			
A15.016.075.a	30 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**100,07**	22
A15.016.075.b	60 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**99,95**	22
A15.016.080	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle per spazi esterni, rettificato, a norma UNI EN 14411 classe di assorbimento acqua BIa GL, antiscivolo (R11 B), spessore 20 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A15.016.080.a	effetto pietra naturale, 60 x 60 cm	mq	**123,11**	18
A15.016.080.b	effetto marmo, 40 x 120 mm	mq	**126,39**	14
A15.016.080.c	effetto legno, 60 x 60 cm	mq	**118,76**	18
A15.016.080.d	effetto legno, 40 x 120 cm	mq	**132,93**	17
A15.016.080.e	effetto cemento, 60 x 60 cm	mq	**123,11**	18
A15.016.085	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle per spazi esterni, rettificato, a norma UNI EN 14411 classe di assorbimento acqua BIa GL, antiscivolo (R11 B), effetto pietra naturale, 60 x 60 cm, spessore 20 mm, posato a secco in ambienti esterni	mq	**119,33**	18
A15.016.090	Pavimento in gres porcellanato smaltato superficie effetto legno in piastrelle, per spazi privati ed ambienti destinati a traffico leggero, a norma UNI EN 14411 classe assorbimento acqua BIa GL, spessore 9 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A15.016.090.a	10 x 70 cm per interni	mq	**69,57**	32
A15.016.090.c	15 x 90 cm per interni ed esterni	mq	**70,24**	31
	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa superficie effetto legno in piastrelle, per spazi privati ed ambienti destinati a traffico leggero, a norma UNI EN 14411 classe assorbimento acqua BIa G, rettificato, spessore 10,5 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A15.016.095	colori chiari:			
A15.016.095.a	15 x 120 cm	mq	**109,54**	20

A15.016.095.b	20 x 120 cm	mq	**99,20**	22
A15.016.095.c	30 x 120 cm	mq	**92,11**	24
A15.016.095.f	30 x 30 cm disegno mosaico	mq	**291,11**	5
A15.016.100	colori scuri:			
A15.016.100.a	15 x 120 cm	mq	**109,54**	20
A15.016.100.b	20 x 120 cm	mq	**99,20**	22
A15.016.100.c	30 x 120 cm	mq	**92,11**	24
A15.016.105	da posare con fuga da 2 mm:			
A15.016.105.a	per interni, antiscivolo (R9), dimensioni 20 x 120 cm	mq	**99,20**	22
A15.016.105.b	per esterni, antiscivolo (R11 C), dimensioni 20 x 120 cm	mq	**99,20**	22
A15.016.105.c	per interni, antiscivolo (R9), disegno mosaico, dimensioni 30 x 30 cm	mq	**211,08**	6
A15.016.110	Pavimento in gres porcellanato fine, per spazi pubblici e commerciali di grande traffico, interni e esterni, a norma UNI EN 14411, tinta unita, 60 x 60 cm, spessore 10,5 mm, superficie semilucida, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti	mq	**110,80**	20
A15.016.120	Pavimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle, ottenute per pressatura, per spazi ad intenso calpestio, rispondenti alla norma UNI EN 14411, tinta unita compatta, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A15.016.120.a	10 x 10 cm, classe assorbimento acqua BIIa J, spessore 7 mm	mq	**77,30**	29
A15.016.120.b	20 x 20 cm, classe assorbimento acqua BIb H, spessore 8 mm	mq	**58,48**	38
A15.019	**PAVIMENTI IN TESSERINE DI VETRO**			
A15.019.005	Pavimento in tesserine di vetro a tinta unita delle dimensioni 2 x 2 cm, spessore 4 ÷ 5 mm, preincollate su fogli di carta da 30 x 30 cm circa, poste in opera con idoneo collante su supporto liscio già preparato da pagare a parte, successiva stuccatura delle fughe con apposito prodotto bianco o colorato compresa la pulitura finale:			
A15.019.005.a	colori tenui	mq	**177,33**	19
A15.019.005.b	colori medi	mq	**197,60**	18
A15.019.005.c	colori forti	mq	**258,41**	14
A15.022	**PAVIMENTI IN KLINKER**			
	Pavimento di klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, impasto bianco smaltato, in piastrelle per locali civili e commerciali interni ed esterni, spessore medio 10 mm, posto in opera con idoneo collante previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagare a parte, con giunti di 8 ÷ 10 mm stuccati con idoneo riempitivo:			
A15.022.005	effetto pietra:			
A15.022.005.a	6,5 x 26 cm	mq	**89,45**	28
A15.022.005.b	13 x 26 cm	mq	**66,13**	34
A15.022.005.c	26 x 26 cm	mq	**66,13**	34
A15.022.010	effetto cerato tinta unita:			
A15.022.010.a	6,5 x 26 cm	mq	**89,45**	28
A15.022.010.b	13 x 26 cm	mq	**64,87**	34
A15.022.010.c	26 x 26 cm	mq	**64,87**	34
A15.022.015	effetto pietra naturale superficie strutturata:			
A15.022.015.b	15 x 30 cm	mq	**71,14**	31
A15.022.015.c	30 x 30 cm	mq	**71,14**	31
A15.022.020	Pavimento di klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, a tutta massa, in piastrelle, per il settore industriale e alimentare, resistente agli agenti chimici, posto in opera con idoneo collante previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagare a parte, con giunti di 8 ± 10 mm stuccati con idoneo riempitivo bicomponente epossidico, spessore medio 15 mm, 13 x 26 cm	mq	**88,42**	25
A15.025	**PAVIMENTI IN COTTO**			
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, divise in fabbrica, spessore 12 ÷ 14 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:			
A15.025.015	quadrato:			
A15.025.015.a	20 x 20 cm	mq	**89,59**	28
A15.025.015.b	25 x 25 cm	mq	**78,39**	32
A15.025.015.c	30 x 30 cm	mq	**78,39**	32
A15.025.015.d	40 x 40 cm	mq	**121,99**	20
A15.025.020	rettangolare:			
A15.025.020.a	14 x 28 cm	mq	**84,33**	30

A15.025.020.b	15 x 30 cm	mq	**78,39**	32
A15.025.020.c	18 x 36 cm	mq	**78,39**	32
A15.025.020.d	25 x 50 cm	mq	**106,88**	23
	Pavimento in cotto in piastrelle diviso in fabbrica con superficie semilucida, per ambienti interni, spessore 11 ÷ 13 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:			
A15.025.045	quadrato:			
A15.025.045.a	25 x 25 cm	mq	**162,13**	15
A15.025.045.b	30 x 30 cm	mq	**162,13**	15
A15.025.050	rettangolare:			
A15.025.050.a	15 x 30 cm	mq	**162,13**	15
A15.025.050.b	18 x 36 cm	mq	**162,13**	15
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, lavata, impermeabilizzata e già trattata con cera a caldo, per ambienti interni, diviso in fabbrica, spessore 15 mm, posto in opera con idoneo collante, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:			
A15.025.055	quadrato:			
A15.025.055.a	20 x 20 cm	mq	**108,61**	23
A15.025.055.b	30 x 30 cm	mq	**97,71**	26
A15.025.055.c	40 x 40 cm	mq	**130,41**	19
A15.025.060	rettangolare:			
A15.025.060.a	15 x 30 cm	mq	**97,71**	26
A15.025.060.b	18 x 36 cm	mq	**97,71**	26
	Pavimento di cotto in piastrelle prodotte singolarmente a mano, per ambienti interni ed esterni, spessore 25 mm, posto in opera su letto di malta bastarda, con giunti in cemento grigio di circa 1 cm, compresi tagli e sfridi, trattamento superficiale da pagarsi a parte:			
A15.025.065	quadrato:			
A15.025.065.a	20 x 20 cm	mq	**225,36**	11
A15.025.065.b	25 x 25 cm	mq	**207,52**	12
A15.025.065.c	30 x 30 cm	mq	**207,52**	12
A15.025.065.d	40 x 40 cm	mq	**242,21**	10
A15.025.070	rettangolare:			
A15.025.070.a	14 x 28 cm	mq	**215,45**	12
A15.025.070.b	15 x 30 cm	mq	**203,56**	13
A15.025.070.c	18 x 36 cm	mq	**203,56**	13
A15.025.070.d	20 x 40 cm	mq	**210,50**	12
A15.025.070.e	30 x 60 cm	mq	**262,03**	10
A15.025.075	Trattamento per pavimenti in cotto eseguito mediante lavaggio a fondo con acido tamponato, successivo passaggio di impregnate e quindi stesura di cera in pasta neutra o colorata	mq	**17,94**	66
A15.028	**PAVIMENTI IN GOMMA, PVC, LINOLEUM**			
A15.028.001	Pavimento in vinilico flessibile eterogeo multistrato a norma EN ISO 10582, compatto, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo EN ISO 10874, in teli di larghezza 2 m e spessore di 2 mm, sottostrato rinforzato con rete in fibra di vetro, strato di usura ottenuto con pressatura di granuli colorati con finitura opaca di spessore superiore a 1 mm, trattato con fotoreticolazione UV e laser, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501-1, peso non superiore a 2,7 kg/mq, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), isolamento acustico non inferiore a 8 dB, classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**59,96**	24
A15.028.002	Pavimento in vinilico flessibile eterogeo multistrato a norma EN ISO 10582, compatto, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo EN ISO 10874, in teli di larghezza 2 m e spessore di 2 mm, sottostrato rinforzato con rete in fibra di vetro, strato di usura in pvc che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501-1, peso non superiore a 2,7 kg/mq, con strato superiore di spessore 0,70 mm, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), isolamento acustico non inferiore a 8 dB, classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**53,22**	27

A15.028.003	Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato a norma EN ISO 26986, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo norma EN ISO 10874, sottostrato rinforzato con foglio in fibra di vetro, fondo tessile per la posa libera senza colla, in teli di larghezza 2 m e spessore 3,10 mm, peso non superiore a 2,3 kg/mq, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,50 mm a protezione di uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893, isolamento acustico non inferiore a 16 dB con attenuazione acustica all'interno dei locali pari a 79 dB(a) secondo EN 16205, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**35,77**	21
A15.028.004	Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato presso-calandrato a norma EN ISO 651, per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo norma EN ISO 10874, sottostrato rinforzato con rete in fibra di vetro, in teli di larghezza 2 m e spessore di 3,30 mm, peso non superiore a 3,2 kg/mq, con uno strato d'usura ottenuto tramite pressatura di granuli colorati con finitura opaca di spessore superiore a 1 mm, idoneo per la posa con collante, trattamento superficiale di fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Cfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 16 dB secondo EN ISO 717-2, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**63,77**	22
A15.028.006	Pavimento in vinilico flessibile eterogeneo multistrato presso-calandrato a norma EN ISO 10582 per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo norma EN ISO 10874, sottostrato rinforzato con foglio in fibra di vetro, in teli di larghezza 2 m, spessore di 3,35 mm, peso del prodotto non superiore a 2,9 kg/mq, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,70 mm che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, idoneo per la posa con collante, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 19 dB secondo EN ISO 717-2, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**57,54**	25
A15.028.007	Pavimento in pvc multistrato composto da diversi strati indelaminabili di cui il primo in pvc puro trasparente (strato di usura) di spessore 0,7 mm con finitura superficiale poliuretanica; strato intermedio in pvc compatto rinforzato con fibra di vetro, strato inferiore in schiuma di vinile ad alta densità, in teli di larghezza 2 m e spessore totale 2,6 mm, peso 2,7 kg/mq, idoneo per la posa con collante, conforme ai requisiti della norma EN 651, classificazione d'uso 34-42, emissioni TVOC < 75 µg/mc, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 15 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**60,72**	19
A15.028.008	Pavimento in pvc multistrato composto da diversi strati indelaminabili di cui il primo in pvc puro trasparente (strato di usura) di spessore 0,7 mm con finitura superficiale poliuretanica; strato intermedio in fibra di vetro impregnata, strato inferiore in schiuma di vinile ad alta densità, in teli di larghezza 2 m e spessore totale 3,4 mm, peso 2,87 kg/mq, idoneo per la posa con collante, conforme ai requisiti della norma EN 651, classificazione d'uso 34-42, emissioni TVOC < 20 µg/mc, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 19 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**65,68**	18
A15.028.009	Pavimento in pvc multistrato autoposante composto da cinque strati di cui il primo in pvc puro trasparente (strato di usura); secondo strato in pvc stampato; terzo strato in fibra di vetro impregnata in pvc; quarto strato in vinilico calandrato compatto con una percentuale di materiale riciclato e quinto strato di supporto schiumato con funzione autoposante, conforme ai requisiti della norma EN 649, classificazione d'uso 33-42, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R10 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 14 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, emissione sostanze organiche volatili totali idoneo per interni secondo EN ISO 16000, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale:			

A15.028.009.a	strato di usura spessore 0,55 mm, spessore totale peso totale 5,2 kg/mq, in piastre da 50 ÷ 80 x 50 ÷ 80 cm o doghe da 100 ÷ 150 x 20 ÷ 28 cm	mq	**71,24**	16
A15.028.009.b	strato di usura spessore 1,00 mm, spessore totale peso totale 6,55 kg/mq, in piastre da 50 ÷ 100 x 50 ÷ 100 cm o doghe da 100 ÷ 150 x 20 ÷ 28 cm	mq	**76,34**	15
A15.028.010	Pavimento in vinilico eterogeneo multistrato LVT composto da quattro strati indelaminabili di cui il primo (strato di usura) in pvc trasparente rifinito con trattamento superficiale poliuretanico resistente all'usura; secondo strato in pvc compatto stampato; terzo strato in fibra di vetro impregnata di pvc; quarto e ultimo strato in vinilico calandrato compatto con una percentuale di materiale riciclato, conforme ai requisiti della norma EN 649, classificazione d'uso 32-42, emissioni TVOC < 10 µg/mc, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R10 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 5-6 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, emissione sostanze organiche volatili totali < 100 µg/mc secondo EN ISO 16000-9, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale:			
A15.028.010.b	strato di usura spessore 0,55 mm, spessore totale 2,5 mm, peso totale 3,40 kg/mq, in piastre da 50 x 15 ÷ 50 cm o doghe da 50 ÷ 180 x 15 ÷ 32 cm	mq	**68,65**	17
A15.028.010.c	strato di usura spessore 0,70 mm, spessore totale 2,5 mm, peso totale 3,60 kg/mq, in piastre da 50 x 15 ÷ 50 cm o doghe da 50 ÷ 180 x 15 ÷ 32 cm	mq	**79,55**	14
A15.028.011	Pavimento in pvc multistrato eterogeneo compatto in doghe con sistema ad incastro per posa a secco, composto da quattro strati indelaminabili di cui il primo (strato di usura) in pvc trasparente rifinito con trattamento superficiale poliuretanico resistente all'usura; secondo strato con film decorativo stampato su pvc compatto; terzo strato in fibra di vetro; quarto e ultimo strato in pvc compatto, conforme ai requisiti della norma EN 649, classificazione d'uso 23-33, antiscivolo R10 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 7 dB (15 dB in caso di posa con sottostante materassino) secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Bfl-s1 secondo EN 13501-1, emissioni TVOC < 160 µg/mc secondo EN ISO 16000-9, strato di usura spessore 0,55 mm, spessore totale 5,00 mm, peso totale 8,3 kg/mq, in doghe da 60 ÷ 150 x 24 ÷ 32 cm, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**65,13**	11
A15.028.012	Pavimento in vinilico multistrato LVT in listoni delle dimensioni di 17 ÷ 20 x 100 ÷ 124 cm o piastre delle dimensioni di 36 x 69 cm con profili laterali ad incastro per posa senza collante, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente che protegge uno strato a motivi stampatitrattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 4 dB secondo EN ISO 717-2, antibatterico secondo ISO 22196, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale			
A15.028.012.a	strato di usura di spessore 0,30 mm, spessore totale 4,50 mm, peso non superiore a 4,10 kg/mq	mq	**51,26**	14
A15.028.012.b	strato di usura di spessore 0,70 mm, spessore totale 6,00 mm, peso non superiore a 10,0 kg/mq	mq	**62,91**	12
A15.028.020	Pavimento in pvc multistrato autoposantecomposto da sei strati di cui il primo in pvc puro trasparente (strato di usura) di spessore 0,65 mm con finitura superficiale poliuretanica; secondo e terzo strato in pvc stampato e rinforzato con fibra di vetro, quarto e quinto strato in pvc impregnato con fibra di vetro, sesto ed ultimo strato in supporto schiumato con funzione autoposante, spessore totale 3,45 mm, peso 2,8 kg/mq, conforme ai requisiti della norma EN 649, classificazione d'uso 34-42, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 19 dB secondo EN ISO 717-2, reazione al fuoco classe Cfl-s1 secondo EN 13501-1, emissione sostanze organiche volatili totali idoneo per interni secondo EN ISO 16000, in piastre da 50 x 50 cm o doghe da 100 ÷ 120 x 20 cm, in opera senza collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**72,01**	20
A15.028.023	Pavimento in vinilico multistrato ibrido a norma EN ISO 10582 con sottostrato acustico in sughero in piastre delle dimensioni di 50 x 50 cm, spessore 4,60 mm, peso non superiore a 6,00 kg/mq, da posare con colla attacca/stacca su pavimentazioni sopraelevate, con uno strato d'usura in pvc puro trasparente di spessore 0,70 mm che protegge uno strato a motivi stampati, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T), classe di resistenza allo scivolamento R10 secondo EN 13893, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, isolamento acustico non inferiore a 15 dB secondo EN ISO 717-2, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con collante attacca/stacca, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**64,41**	18

A15.028.030	Pavimento in pvc omogeneo elettroconduttivo/statico dissipativo, con resistenza elettrica 106-108 Rt EN1081 decorato a tutto spessore, pressato monostrato, idoneo per aule multimediali, sale operatorie, laboratori, ecc., con superficie semilucida trattata, classe 34-43 secondo norma EN 685, impronta residua ≤ 0,035 mm secondo norma EN 433, reazione al fuoco classe Bfl-s1, basse emissioni di sostanze volatili per utilizzo in interni, spessore 2 mm, peso 3,2 kg/mq, in piastre 615 x 615 mm, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**79,26**	18
A15.028.035	Pavimento in pvc omogeneo decorato a tutto spessore, pressato monostrato, con superficie goffrata trattata, classe 34-43 secondo norma EN 685, resistenza all'abrasione gruppo T secondo UNI EN 660-2, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, reazione al fuoco classe Bfl-s1, stabilità direzionale ottenuta con cicli di termoregolazione, spessore 2 mm, peso 2,9 kg/mq, basse emissioni di sostanze volatili per utilizzo in interni, in teli di larghezza 2 m e lunghezza 25 m, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**57,85**	25
A15.028.038	Pavimento in vinilico flessibile omogeneo monostrato a norma EN ISO 10581, compatto, presso-calandrato per ambienti a traffico intenso classe 34-43 secondo EN ISO 10874, in teli di larghezza 2 m e spessore di 2 mm, presente per tutto lo spessore, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501-1, classe di resistenza allo scivolamento R9 secondo EN 13893 e conforme al test BCRA, isolamento acustico non inferiore a 5 dB, antibatterico secondo ISO 22196 e virucida secondo ISO 21702, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale:			
A15.028.038.a	peso non superiore a 2,9 kg/mq, decoro non direzionale, presente per tutto lo spessore, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 2 mmc (gruppo T)	mq	**52,53**	27
A15.028.038.b	peso non superiore a 3,0 kg/mq, decoro semidirezionale, presente per tutto lo spessore, trattato con fotoreticolazione UV e laser, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 inferiore a 4 mmc (gruppo P)	mq	**47,34**	30
A15.028.042	Pavimento in pvc eterogeneo multistrato antiscivolo idoneo per scuole, ospedali, uffici, case di riposo, con resistenza all'usura secondo EN 13874 classi 34-43, composto da 3 strati indelaminabili di cui lo strato di usura di spessore 0,7 mm trattato con finitura poliuretanica opaca, strato intermedio in fibra di vetro e strato di fondo in vinile riciclato, in teli di larghezza 2 m e spessore 2 mm, peso 2,75 kg/mq, emissioni TVOC < 250 µg/mc, resistenza all'abrasione secondo norma EN 660-2 gruppo T, classe di reazione al fuoco Bfl-s1 secondo norma EN ISO 13501, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale:			
A15.028.042.a	classe di resistenza allo scivolamento R10 classe Esb	mq	**77,57**	15
A15.028.042.b	classe di resistenza allo scivolamento R11 classe Esf	mq	**71,40**	20
A15.028.042.c	classe di resistenza allo scivolamento R12 classe Esf	mq	**73,82**	19
	Pavimento in linoleum, composto da lino ossidato e polimerizzato, polvere di legno, pigmenti inalterabili e resine naturali calandrati su supporto di tela di juta, superficie superiore protetta con adeguato trattamento; per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco Euroclasse Cfl-s1, posto in opera con collante acrilico, in qualsiasi disposizione geometrica, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale:			
A15.028.060	in teli, spessore:			
A15.028.060.a	2 mm	mq	**53,40**	26
A15.028.060.b	2,5 mm	mq	**55,95**	26
A15.028.060.c	3,2 mm	mq	**60,41**	24
A15.028.060.d	4 mm	mq	**67,42**	21
A15.028.065	in piastre 50 x 50 cm, spessore 2,5 mm	mq	**63,44**	22
A15.028.070	Pavimento in linoleum composto da lino ossidato, resine naturali, farina di legno, pigmenti e riempitivi inerti su supporto di poliolefine, superficie superiore protetta con trattamento resistente all'abrasione; per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-41 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco Cfl-s1, antiscivolo R9 secondo DIN 51130, abbattimento acustico 17 dB secondo EN ISO 717-2, compreso di valutazione LCA (ciclo di vita), in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale, in teli di larghezza 200 cm, spessore 3,5 mm	mq	**68,03**	21

	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,12 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia tinta unita con trattamento superficiale polimerico protettivo, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:			
A15.028.075	spessore 2 mm:			
A15.028.075.a	in teli	mq	**67,77**	21
A15.028.075.b	in piastre 61 x 61 cm	mq	**71,26**	20
A15.028.080	spessore 3 mm:			
A15.028.080.a	in teli	mq	**72,54**	20
A15.028.080.b	in piastre 61 x 61 cm	mq	**76,41**	18
A15.028.085	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, costituita da uno strato di copertura ad alta resistenza all'usura con granuli pre-vulcanizzati multicolore della medesima composizione della base e da un sottostrato in gomma calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,10 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia compatta, resistente all'usura, antiscivolo ed antibatterica, con trattamento superficiale polimerico protettivo, spessore 3 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, compreso tagli, sfridi e pulitura:			
A15.028.085.a	in teli	mq	**80,80**	18
A15.028.085.b	in piastrelle 61 x 61 cm	mq	**83,61**	17
A15.028.090	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,12 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia con granuli colorati con trattamento superficiale polimerico protettivo, spessore 2 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:			
A15.028.090.a	teli	mq	**66,85**	22
A15.028.090.b	piastrelle 61 x 61 cm	mq	**69,04**	21
A15.028.095	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, costituita da uno strato di copertura in gomma sintetica non riciclata ad alta resistenza all'usura, con granuli multicolore della medesima composizione della base, inseriti nel suo intero spessore, pre-vulcanizzati e di diametro massimo di 2 mm, e da un sottostrato ad elevata fonoassorbenza, calandrati e vulcanizzati insieme per garantirne la monoliticità, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, isolamento acustico al calpestio (ISO 140-8) 18 db, superficie goffrata con trattamento superficiale polimerico protettivo, in teli, spessore 4 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, compreso tagli, sfridi e pulitura	mq	**87,86**	16
A15.028.100	Pavimento in mescola di gomma sintetica non riciclata, costituita da un unico strato omogeneo calandrato e vulcanizzato, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,15 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie ad effetto martellato, compatta, resistente all'usura e antiscivolo, trattamento di reticolazione superficiale, in piastrelle 100 x 100 cm, spessore 3,5 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, compreso tagli, sfridi e pulitura	mq	**93,32**	15
A15.028.110	Pavimento in gomma sintetica calandrata e vulcanizzata, con superficie in rilievo a bolli, diametro bollo 22 mm, con rovescio a coda di rondine, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,15 mm, in piastre da 100 x 100 cm, colore nero, posto in opera con cemento, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale	mq	**101,05**	20
A15.028.115	Pavimento in gomma sintetica calandrata e vulcanizzata, con superficie in rilievo a righe larghe, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), reazione al fuoco euroclasse Cfl-s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,15 mm, in teli spessore 5 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:			

A15.028.115.a	nero	mq	**98,09**	14
A15.028.115.b	grigio	mq	**101,07**	14
	Pavimento in gomma sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), superficie in rilievo a bolli, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:			
A15.028.120	diametro bolli 24 mm, spessore 2,7 mm, teli, reazione al fuoco euroclasse Cfl-s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,15 mm:			
A15.028.120.a	nero	mq	**80,65**	18
A15.028.120.b	grigio	mq	**82,67**	18
A15.028.125	diametro bolli 28 mm, spessore 2,7 mm, piastre 50 x 50 cm, reazione al fuoco euroclasse Bfl - s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,12 mm:			
A15.028.125.a	colori scuri	mq	**76,36**	18
A15.028.125.b	colori chiari	mq	**81,91**	18
A15.028.130	diametro bolli 28 mm, spessore 4 mm, piastre da 100 x 100 cm, reazione al fuoco euroclasse Bfl - s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,20 mm:			
A15.028.130.a	colori scuri	mq	**88,76**	16
A15.028.130.b	colori chiari	mq	**97,84**	14
	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, con fibre di cocco naturale, superficie liscia con trattamento superficiale polimerico protettivo, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,12 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, spessore 3 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale:			
A15.028.140	in teli:			
A15.028.140.a	colori naturali	mq	**81,37**	18
A15.028.140.b	colori vivaci	mq	**86,82**	17
A15.028.145	in piastre da 61 x 61 cm:			
A15.028.145.a	colori naturali	mq	**83,97**	17
A15.028.145.b	colori vivaci	mq	**90,82**	16
A15.028.155	Pavimento autoposante in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, per ambienti a traffico intenso secondo norma EN 685 classe 23-43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), in piastre da 61 x 61 cm, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,20 mm, reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia con trattamento superficiale polimerico protettivo, spessore 5 mm, superficie con fibre naturali o tinta unita, posto in opera con idoneo collante, compresi la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli, sfridi e pulitura finale	mq	**122,67**	12
A15.031	**MOQUETTE**			
	Moquette in tessuto tufting antistatica ed ignifuga in euroclasse Bfl-s1, 100% poliammide con supporto in poliestere, a tinta unita o disegnata, posta in opera su sottofondo da conteggiare a parte:			
A15.031.005	in quadrotte autoposanti, 50 x 50 cm, con idoneo collante ad appicicosità permanente:			
A15.031.005.a	bouclé	mq	**49,02**	15
A15.031.005.b	bouclé strutturato (riccio varie altezze)	mq	**74,11**	8
A15.031.005.c	velluto per locali ad alto traffico	mq	**97,28**	8
A15.031.005.d	bouclé a basso spessore	mq	**73,15**	10
A15.031.010	in teli di altezza 4,00 m, con idoneo collante:			
A15.031.010.a	bouclé (a pelo riccio)	mq	**51,91**	14
A15.031.010.c	velluto per locali ad alto traffico	mq	**99,21**	7
A15.031.010.d	bouclé a basso spessore	mq	**99,21**	7
A15.031.010.e	velluto cross-over	mq	**88,59**	9
A15.031.010.f	velluto stampato, 900 g/mq	mq	**73,15**	10
A15.031.010.g	velluto stampato, 1200 g/mq	mq	**98,25**	8
A15.031.015	Moquette in tessuto Axminster, 80% lana, 20% nylon, con supporto in juta sintetica, antistatica ed ignifuga Euroclasse Bfl-s1, in rotoli da 4,00 m di altezza, a tinta unita o disegnata, posto in opera in tensione, su sottofondo preparato da conteggiare a parte	mq	**177,87**	8
A15.031.020	Moquette in tessuto Wilton, con supporto in poliestere, antistatica ed ignifuga euroclasse Bfl-s1, in tel di altezza 4,00 m, posto in opera in tensione, su sottofondo preparato da conteggiare a parte:			
A15.031.020.a	80% lana - 20% poliammide, bouclé (a pelo riccio)	mq	**139,56**	10

A15.031.020.b	100% poliammide, bouclé (a pelo riccio)	mq	**128,44**	10
A15.031.025	Pavimento floccato in piastre autoposanti, con strato d'usura in microfibre di poliammide di altezza 2 mm ottenute con processo di floccaggio elettrostatico impermeabile e resistente allo schiacciamento incollate su uno strato in fibra di vetro trattato con sostanze antibatteriche e fungicide e supporto sottostante in vinilico armato con fibre di vetro e materiale riciclato, spessore totale circa 5 mm, peso totale 4,5 kg/mq, abbattimento acustico 17 dB, reazione al fuoco classe Bfl - s1, formato 50 x 50 cm, posato su sottofondo preparato da conteggiare a parte, con idoneo collante ad appiccicosità permanente	mq	**68,47**	11
A15.031.045	Sovrapprezzo per posa di sottomoquette con collante in:			
A15.031.045.a	caucciù sintetico, ignifugo classe 1	mq	**7,60**	19
A15.031.045.b	feltro, spessore 8 ÷ 10 mm, non ignifugo	mq	**5,54**	26
A15.034	**PAVIMENTI IN LEGNO**			
A15.034.005	Piano di posa per pavimentazione in legno, realizzato con magatelli in legname di abete annegati in un letto di malta di cemento	mq	**31,76**	56
	Pavimento in parquet di legno massello con superficie naturale con verniciatura opaca o semilucida, in doghe con profili maschiati e spigoli vivi o bisellati, posto in opera mediante chiodatura su adeguato sottofondo da pagare a parte, compreso tagli e sfridi:			
A15.034.010	spessore 10 mm, larghezza 70 mm, lunghezza 400 ÷ 500 mm:			
A15.034.010.c	iroko	mq	**135,77**	22
A15.034.010.e	rovere	mq	**135,77**	17
A15.034.010.f	teak	mq	**199,20**	10
A15.034.010.g	noce	mq	**180,82**	16
A15.034.015	spessore 14 mm, larghezza 90 mm, lunghezza 500 ÷ 900 mm:			
A15.034.015.d	iroko	mq	**198,83**	14
A15.034.015.g	rovere	mq	**198,83**	14
A15.034.015.h	teak	mq	**234,87**	13
A15.034.015.i	noce	mq	**234,87**	13
A15.034.018	spessore 14 mm, larghezza 140 mm, lunghezza 600 ÷ 1.400 mm:			
A15.034.018.a	acero	mq	**216,85**	14
A15.034.018.b	cabreuva	mq	**207,84**	14
	Pavimento in parquet di legno massello con superficie naturale con verniciatura opaca o semilucida, in doghe con profili maschiati e spigoli vivi o bisellati, posto in opera con idoneo collante su sottofondo preparato e da pagare a parte, compreso tagli e sfridi:			
A15.034.021	spessore 10 mm, larghezza 70 mm, lunghezza 400 ÷ 500 mm:			
A15.034.021.a	iroko	mq	**129,57**	17
A15.034.021.b	rovere	mq	**129,57**	17
A15.034.021.c	teak	mq	**174,61**	13
A15.034.021.d	noce	mq	**174,61**	13
A15.034.024	spessore 14 mm, larghezza 90 mm, lunghezza 500 ÷ 900 mm:			
A15.034.024.a	iroko	mq	**192,63**	11
A15.034.024.b	rovere	mq	**192,63**	11
A15.034.024.c	teak	mq	**228,67**	10
A15.034.024.d	noce	mq	**228,67**	10
A15.034.027	spessore 14 mm, larghezza 140 mm, lunghezza 600 ÷ 1.400 mm:			
A15.034.027.a	acero	mq	**210,65**	10
A15.034.027.b	cabreuva	mq	**201,64**	11
	Pavimento in parquet in doghe, composte da uno strato superiore in legno nobile e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati, posti in opera con idoneo collante:			
A15.034.030	superficie prelevigata finita in opera ad olio o a cera, spessore totale 14 mm, spessore legno nobile 3,5 mm, lunghezza 1.200 ÷ 2.000 mm, larghezza 140 mm:			
A15.034.030.a	doussié	mq	**150,53**	18
A15.034.030.b	iroko	mq	**145,98**	19
A15.034.030.c	rovere	mq	**186,88**	14
A15.034.030.d	teak	mq	**203,32**	14
A15.034.030.e	wengè	mq	**204,13**	14
A15.034.033	superficie prefinita con vernice acrilica essiccata tramite lampade UV, spessore totale 10 mm, spessore legno nobile 4 mm, lunghezza 600 ÷ 1.000 mm, larghezza 90 mm:			
A15.034.033.a	doussié	mq	**121,84**	18
A15.034.033.b	iroko	mq	**116,70**	19
A15.034.033.c	rovere	mq	**133,43**	17
A15.034.033.d	cabreuva	mq	**156,59**	14
A15.034.033.e	afrormosia	mq	**142,44**	15

A15.034.033.f	teak	mq	**182,33**	12
A15.034.033.g	noce	mq	**184,91**	12
A15.034.033.h	wengè	mq	**126,99**	18
A15.034.037	superficie prefinita con vernice acrilica essiccata tramite lampade UV, spessore totale 11 mm, spessore legno nobile 4 mm, lunghezza 800 ÷ 1.600 mm, larghezza 90 mm:			
A15.034.037.a	rovere	mq	**139,86**	16
A15.034.037.b	noce	mq	**193,92**	11
A15.034.041	superficie prefinita con vernice acrilica essiccata tramite lampade UV, spessore totale 15 mm, spessore legno nobile 4 mm, lunghezza 1.000 ÷ 2.000 mm, larghezza 140 mm:			
A15.034.041.a	doussié	mq	**161,74**	14
A15.034.041.b	iroko	mq	**161,74**	14
A15.034.041.c	rovere	mq	**184,91**	12
A15.034.041.d	teak	mq	**255,69**	9
A15.034.041.e	noce	mq	**228,67**	10
A15.034.041.f	wengè	mq	**223,52**	10
	Pavimento in parquet in doghe composte da strato superficiale in legno nobile spessore 4 mm prefinito con vernice acrilica essiccata tramite lampade UV, supporto in multistrato di betulla e strato inferiore in legno di abete o rovere, con bordi maschiati,			
A15.034.045	larghezza 70 mm, lunghezza 350 ÷ 600 mm, spessore totale 9 mm:			
A15.034.045.a	acero	mq	**130,84**	17
A15.034.045.b	cabreuva	mq	**118,91**	18
A15.034.045.c	doussié	mq	**108,37**	20
A15.034.045.d	faggio evaporato	mq	**98,41**	22
A15.034.045.e	iroko	mq	**104,55**	21
A15.034.045.f	rovere	mq	**98,18**	22
A15.034.045.g	wengé	mq	**129,57**	17
A15.034.050	larghezza 160 ÷ 220 mm, lunghezza 1.400 ÷ 2.200 mm, spessore totale 15 mm			
A15.034.050.a	rovere	mq	**170,02**	13
A15.034.050.b	teak	mq	**262,81**	9
A15.034.050.c	noce	mq	**225,69**	10
A15.037	**PAVIMENTI IN LAMINATO**			
A15.037.005	Pavimento in laminato effetto legno, per ambienti interni civili e commerciali, anche umidi, con supporto di base in fibra di legno ad elevata densità, classificazione d'uso 23/32 secondo norma EN ISO 10874, strato superficiale trattato per resistere alla penetrazione d'acqua, resistenza all'abrasione superficiale e resistenza all'impatto conformi alla EN 13329, posto in opera senza collante su sottofondo predisposto con materassino fonoassorbente da pagare a parte, in doghe con incastro sui 4 lati bisellati, delle dimensioni di:			
A15.037.005.a	1.180 x 400 mm, spessore 8 mm, resistenza all'abrasione classe AC6, rigonfiamento del bordo≤ 9 %	mq	**58,36**	28
A15.037.005.b	1.290 x 200 mm, spessore 8 mm, resistenza all'abrasione classe AC4, rigonfiamento del bordo≤ 18 %	mq	**50,00**	33
A15.037.005.c	1.290 x 220 mm, spessore 10 mm, resistenza all'abrasione classe AC4, rigonfiamento del bordo≤ 8 %	mq	**53,34**	31
A15.037.005.d	2.050 x 250 mm, spessore 10 mm, resistenza all'abrasione classe AC4, rigonfiamento del bordo≤ 8 %	mq	**58,36**	28
A15.040	**PROFILI DI SEPARAZIONE**			
A15.040.005	Profilo a T per separazione di pavimenti, spessore 9 mm, posto in opera con ogni accorgimento compres ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A15.040.005.a	in alluminio anodizzato, altezza 14 mm	m	**13,22**	26
A15.040.005.b	in ottone lucido, altezza 14 mm	m	**19,91**	18
A15.040.005.c	in ottone lucido, altezza 25 mm	m	**19,91**	18
A15.043	**PAVIMENTI SOPRAELEVATI**			
	Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm e struttura di sopraelevazione composta da colonnine in acciaio zincato e boccola alla base, sistema di regolazione e bloccaggio con stelo filettato (diametro 16 mm), dado con sei tacche di fissaggio e traverse di collegamento in acciaio zincato con profilo nervato a sezione ad Ω 27 x 38 x 0,9 mm, di altezza 80 ÷ 250 mm:			
A15.043.005	pannello in conglomerato di legno legato con resine termoindurenti a bassa emissione di formaldeide, spessore 40 mm, densità pari a 720 kg/mc, bordi in materiale plastico antiscricchiolio ed autoestinguente, finitura inferiore con foglio d'alluminio spessore 0,05 mm, classe reazione al fuoco Bfl - s1 secondo UNI EN 13501, con le seguenti finiture:			
A15.043.005.a	laminato	mq	**142,48**	12

A15.043.005.b	pvc conduttivo	mq	**175,49**	10
A15.043.005.c	pvc antistatico	mq	**154,54**	10
A15.043.005.d	gomma	mq	**176,55**	10
A15.043.005.e	moquette quadrotte	mq	**155,12**	10
A15.043.005.f	linoleum	mq	**148,94**	11
A15.043.005.g	parquet rovere	mq	**214,57**	6
A15.043.005.i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	**169,12**	10
A15.043.010	pannello in solfato di calcio legato con fibre organiche, alta densità (1.600 kg/mc), spessore 30 mm, bordi in materiale plastico antiscricchiolio ed autoestinguente, finitura inferiore con foglio d'alluminio spessore 0,05 mm, classe reazione al fuoco Bfl - s1 secondo UNI EN 13501, con le seguenti finiture:			
A15.043.010.a	laminato	mq	**171,92**	10
A15.043.010.b	pvc conduttivo	mq	**204,93**	8
A15.043.010.c	pvc antistatico	mq	**183,99**	9
A15.043.010.d	gomma	mq	**205,99**	8
A15.043.010.e	moquette quadrotte	mq	**183,69**	9
A15.043.010.f	linoleum	mq	**178,39**	10
A15.043.010.g	parquet rovere	mq	**237,72**	6
A15.043.010.i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	**194,12**	9
A15.043.015	pannello in materiale composito omogeneo, spessore totale 22÷30 mm, densità pari a 2.200 kg/mc, classe di reazione al fuoco Bfl - s1 secondo UNI EN 13501	mq	**173,76**	10
A15.043.025	sovrapprezzo per ogni centimetro di altezza in più della struttura di sopraelevazione	mq	**7,27**	22
A15.043.030	Pavimento sopraelevato modulare ad altezza ridotta per la gestione del cablaggio, con struttura di sostegno a canali (dimensioni 500 x 500 mm) fissata al massetto con adesivo bicomponente, composta da 16 supporti fissi in acciaio galvanizzato (64 sostegni al mq) posti ad interasse regolare di 125 mm, per agevolare una corretta stesura del cablaggio, e scanalati sulla sommità per consentirvi l'alloggiamento ed il fissaggio di una piastra in acciaio galvanizzato a caldo, monovite (dimensioni 500 x 500 mm, spessore 2 mm) predisposta per la successiva posa di pavimenti autoposanti a quadrotte, da conteggiare a parte, peso totale del 20 ÷ 22 kg/mq:			
A15.043.030.a	altezza supporti 38 mm	mq	**195,39**	5
A15.043.030.b	altezza supporti 58 mm	mq	**195,39**	5
A15.043.030.c	altezza supporti 88 mm	mq	**207,62**	5
A15.043.030.d	altezza supporti 108 mm	mq	**219,84**	4
A15.046	**PAVIMENTI INDUSTRIALI**			
A15.046.005	Preparazione di piano di posa per pavimentazione industriale con stesura di 20 cm di stabilizzato costituito, per i primi 18 cm, da pietrisco di pezzatura compresa tra 40 mm e 70 mm e, per i restanti 2 cm, da pietrisco di pezzatura da 5 mm a 10 mm; il tutto compattato con rullo di adeguato peso con ricarica di pietrisco fino al raggiungimento della quota di progetto. Compreso ogni onere e magistero per la fornitura del materiale e per l'esecuzione del lavoro ad opera d'arte:			
A15.046.005.a	per uno spessore di 20 cm	mq	**20,73**	44
A15.046.005.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**0,41**	
A15.046.010	Polietilene in fogli, avente funzione di strato separatore tra il sottofondo in stabilizzato e la gettata del pavimento industriale, fornito e posto in opera con sovrapposizione dei bordi pari a 20 cm, spessore 0,2 mm	mq	**1,28**	46
A15.046.015	Rete elettrosaldata in acciaio per armatura pavimentazioni, fornita e posta in opera con sovrapposizione dei bordi pari a circa 40 volte il diametro dei ferri	kg	**1,73**	30
A15.046.020	Pavimento a spolvero di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mmq, lavorabilità S4, spolvero con miscela di 3 kg di cemento e 3 kg di quarzo sferoidale per mq, fratazzatura all'inizio della fase di presa fino al raggiungimento di una superficie liscia e omogenea. Compresa la successiva delimitazione di aree di superficie 9 ÷ 12 mq realizzata con l'esecuzione di tagli longitudinali e trasversali, di profondità pari ad un terzo dello spessore complessivo della pavimentazione e larghi 0,5 cm, successivamente sigillati con resine bituminose:			
A15.046.020.a	per uno spessore di 10 cm	mq	**22,86**	17
A15.046.020.b	sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq	**1,42**	2
A15.046.020.c	sovrapprezzo per coloritura grigio scuro con impiego di ossidi	mq	**0,31**	
A15.046.020.d	sovrapprezzo per coloritura grigio rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	**0,31**	
A15.046.020.e	sovrapprezzo per coloritura verde con impiego di ossidi (ossido di cromo)	mq	**1,00**	
A15.046.020.f	sovrapprezzo per impiego di fibre plastiche atte a migliorare le prestazioni della pavimentazione in calcestruzzo, per uno spessore della stessa pari a 10 cm	mq	**0,80**	

A15.046.020.g	sovrapprezzo per impiego di granuli metallici, applicati a spolvero, miscelati con il cemento, con rapporto 4:1, atte a migliorare le prestazioni della pavimentazione in termini di resistenza all'abrasione ed agli urti	mq	**7,07**	
A15.046.025	Massetto per pavimentazioni industriali di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mmq, lavorabilità S4, solo staggiato, per uno spessore di 10 cm	mq	**17,93**	17
A15.046.030	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq a pastina con manto di usura posato fresco su fresco su predisposto massetto, con miscela di 12 kg di quarzo e 6 kg di cemento per metro quadro, compattato e lisciato con formazione di giunti a riquadri di 9 mq:			
A15.046.030.a	per uno spessore di 3 cm	mq	**14,14**	8
A15.046.030.b	sovrapprezzo per coloritura rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	**1,03**	
A15.046.035	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq ad alta resistenza meccanica con malta sintetica epossidica, con cariche quarzifere, posto su massetto esistente e meccanicamente solido, frattazzato e lisciato, spessore pari a 7 mm circa, con caratteristiche di resistenza all'usura, alla compressione, agli olii, agli acidi ed all'umidità	mq	**41,35**	3
A15.046.040	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento autolivellante a base poliuretanica, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2,5 mm circa, varie colorazioni, con caratteristiche di resistenza all'abrasione, agli olii, agli acidi	mq	**26,88**	6
A15.046.045	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento epossidico autolivellante, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2 mm circa, varie colorazioni, con caratteristiche di elasticità e resistenza media, anche a basse temperature, agli agenti chimici e fisici	mq	**31,13**	5
A15.046.050	Pavimento industriale in calcestruzzo C 25/30 (Rck 30 N/mmq) fibrorinforzato con l'aggiunta di fibre sintetiche strutturali e additivo superfluidificante, esclusi la realizzazione di massetto di sottofondo di almeno 30 cm perfettamente livellato, posa di barriera vapore in polietilene e armatura integrativa, dei seguenti spessori:			
A15.046.050.a	10 cm, traffico leggero	mq	**36,68**	42
A15.046.050.b	12 cm, traffico medio	mq	**41,63**	37
A15.046.050.c	15 cm, traffico medio	mq	**49,76**	35
A15.046.050.d	18 cm, traffico pesante	mq	**58,19**	34
A15.046.050.e	20 cm, traffico pesante	mq	**64,74**	34
A15.046.065	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq, resistente all'abrasione, carrabile, eseguito con malta autolivellante a base di speciali leganti idraulici, ad indurimento rapido, su massetto da valutare a parte, escluse la preparazione e pulizia della superficie del supporto:			
A15.046.065.a	finitura grezza, grigia, spessore 1 cm	mq	**36,20**	6
A15.046.065.b	finitura grezza, colorata, spessore 1 cm	mq	**43,21**	6
A15.046.065.c	finitura lucida, grigia, spessore 1 cm	mq	**44,23**	7
A15.046.065.d	finitura lucida, colorata, spessore 1 cm	mq	**51,24**	6
A15.046.070	Pavimento semiflessibile asfalto cementizio, resistente ad elevate sollecitazioni statiche, dinamiche, meccaniche e di traffico pesante, realizzato sullo strato terminale o di usura del pavimento (stabilizzato e misto cementato) avente spessore variabile da 4 a 6 cm, resistenza a compressione 8 ÷ 10 MPa e modulo elastico c.ca 8.000 MPa, eseguito mediante stesa di conglomerato asfaltico di elevata qualità (open grade), confezionato con bitume modificato caratterizzato da alta percentuale di vuoti comunicanti (25 ÷ 30%) e successivo intasamento dello stesso con boiacca scorrevole a bassa viscosità, con compensazione di ritiro, reodinamicità, esente da fenomeni di essudazione, ottenuta mediante utilizzo di microcalcestruzzo con silici reattive e minerali finissimi con resistenza a compressione dopo 90 giorni 95 MPa e flessione 10,8 MPa, esclusi realizzazione dello stabilizzato, del misto cementato e della finitura superficiale:			
A15.046.070.a	spessore 4 cm	mq	**40,09**	15
A15.046.070.b	spessore 5 cm	mq	**46,72**	15
A15.046.070.c	spessore 6 cm	mq	**52,73**	14
A15.046.075	Impregnazione antipolvere per pavimentazioni in calcestruzzo mediante applicazione di resina monocomponente a base di polimetilmetacrilato in solvente con residuo secco > 18%, peso specifico < 1,05 g/mc; compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse la preparazione e la pulizia della superficie del supporto	mq	**5,95**	42
A15.046.080	Esecuzione di finitura antisdrucciolo per pavimentazioni in calcestruzzo e resina mediante applicazione di un rivestimento poliuretanico bicomponente, resistente ai raggi UV, a solvente, con inerte a grana media; compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse la preparazione e la pulizia della superficie del supporto	mq	**21,41**	38

A15.046.085	Pavimento civile o industriale ad alta resistenza meccanica eseguito con un rivestimento termoplastico a finire, per superfici pedonabili e carrabili, con spessore fino a 1,5 mm, ecologico, facilmente riparabile, certificato per il contatto permanente con alimenti, secondo normativa vigente, applicato mediante spruzzatura a fiamma di polveri funzionalizzate ad alte prestazioni, PPA571, resistente agli UV, alle aggressioni ambientali (nebbia salina, contaminanti, inquinanti, sostanze chimiche) e alle aggressioni meccaniche (abrasione e impatto), ad alta elasticità, su superfici non impermeabili o impermeabilizzate, inclusa preparazione del fondo tramite aspirazione ed applicazione del primer epossidico bicomponente privo di solventi in due mani, escluso il consolidamento, livellatura e stuccatura dei supporti e la realizzazione dei dovuti giunti di dilatazione:			
A15.046.085.a	con finitura colorata, liscia (R9) o antiscivolo (R13), anche con variazioni cromatiche a disegno tramite mascheratura	mq	**64,45**	14
A15.046.085.b	con finitura colorata fotoluminescente o riflettente per applicazioni estetiche o di sicurezza, liscia (R9) o antiscivolo (R13), anche con variazioni cromatiche a disegno tramite mascheratura	mq	**71,13**	12
	A16. RIVESTIMENTI			
	AVVERTENZE			
	RIVESTIMENTI			
	I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione. Non sono altresì compresi eventuali tagli per il posizionamento di componenti di impianti la cui valutazione è esposta nel capitolo "B1 - Demolizioni e rimozioni".			
	A lavoro ultimato la superficie dei rivestimenti deve risultare verticale, ed i rivestimenti privi di macchie di sorta e della benché minima ineguaglianza tra le connessure dei diversi elementi a contatto.			
	FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI			
	I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.			
	Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per la perfetta rifinitura dopo la posa in opera.			
	I prezzi di elenco sono pure comprensivi di tutti gli oneri necessari per ottenere un buon collegamento fra i vari pezzi e, dove richiesto, un incastro perfetto.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A16.001	**RIVESTIMENTI IN CERAMICA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE**			
	Rivestimento in ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, ad uso residenziale, grado di assorbimento acqua gruppo BIII GL a norma UNI EN 14411, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali:			
A16.001.005	25 x 38 cm, spessore 8,5 mm:			
A16.001.005.a	effetto cemento superficie omogenea naturale	mq	**70,31**	41
A16.001.005.b	effetto cemento superficie preincisa a righe larghe	mq	**74,80**	38
A16.001.005.d	effetto mosaico vetrificato	mq	**76,29**	38
A16.001.010	20 x 50 cm, spessore 8,5 mm:			
A16.001.010.a	effetto marmo superficie naturale	mq	**71,81**	40
A16.001.010.b	effetto marmo superficie preincisa a mosaico	mq	**77,26**	38
A16.001.010.c	effetto marmo superficie decorata	mq	**52,66**	54
A16.001.025	30 x 30 cm, mosaico su rete effetto cemento, spessore 11,5 mm	mq	**299,26**	8
	Rivestimento in ceramica monocottura di pasta bianca in piastrelle ottenute per pressatura, rettificate, per uso residenziale, grado di assorbimento acqua gruppo BIII GL a norma UNI EN 14411, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali:			
A16.001.050	32,5 x 98 cm, spessore 6 mm:			
A16.001.050.a	effetto cemento tinta unita	mq	**112,74**	26
A16.001.050.b	effetto cemento superficie decorata	mq	**287,46**	10
A16.001.050.d	effetto tinta unita	mq	**120,12**	24
A16.001.055	40 x 120 cm:			
A16.001.055.a	effetto cemento superficie naturale tinta unita, spessore 6 mm	mq	**137,34**	21
A16.001.055.b	effetto cemento superficie strutturata tinta unita, spessore 8 mm	mq	**146,73**	20
A16.001.055.c	effetto tinta unita satinata, spessore 6 mm	mq	**137,34**	21
A16.001.055.d	effetto tinta unita satinata superficie strutturata, spessore 8 mm	mq	**146,73**	20
A16.004	**RIVESTIMENTI IN TESSERINE DI VETRO**			

A16.004.005	Rivestimento con tesserine di vetro delle dimensioni di 2 x 2 cm, spessore 4 ÷ 5 mm, premontate su supporto in rete di carta, poste in opera su supporto liscio già preparato, con idoneo collante e successiva stuccatura dei giunti con idoneo prodotto bianco o colorato e pulitura finale:			
A16.004.005.a	colori tenui	mq	**203,41**	26
A16.004.005.b	colori medi	mq	**224,28**	23
A16.004.005.c	colori forti	mq	**286,92**	18
A16.007	**RIVESTIMENTI IN KLINKER**			
	Rivestimento in klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, impasto bianco smaltato, in piastrelle, per uso civile e commerciale interno ed esterno, spessore medio 10 mm, in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagare a parte, compresa la stuccatura dei giunti di 8 ÷ 10 mm con idoneo riempitivo:			
A16.007.005	effetto pietra:			
A16.007.005.a	6,5 x 26 cm	mq	**99,80**	34
A16.007.005.b	13 x 26 cm	mq	**79,94**	42
A16.007.005.c	26 x 26 cm	mq	**79,94**	42
A16.007.010	effetto cerato tinta unita:			
A16.007.010.a	6,5 x 26 cm	mq	**99,80**	34
A16.007.010.b	13 x 26 cm	mq	**78,68**	42
A16.007.010.c	26 x 26 cm	mq	**78,68**	42
A16.007.015	effetto pietra naturale superficie strutturata:			
A16.007.015.b	15 x 30 cm	mq	**84,95**	39
A16.007.015.c	30 x 30 cm	mq	**84,95**	39
A16.007.020	Rivestimento in klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, a tutta massa, in piastrelle, per locali industriali resistente agli agenti chimici, per rivestimenti del settore industriale e alimentare, resistente agli agenti chimici, posto in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagare a parte, con giunti di 8 ÷ 10 mm stuccati con idoneo riempitivo bicomponente epossidico, spessore medio 15 mm, 13 x 26 cm	mq	**116,88**	28
A16.010	**RIVESTIMENTI IN LISTELLI DI LATERIZIO**			
A16.010.005	Rivestimento con listelli di laterizio delle dimensioni di 2,5 x 5,5 x 25 cm, posti in opera su intonaco rustico, incluso, di malta bastarda compreso l'allettamento con malta di cemento tipo 32.5 R, la eventuale stuccatura e stilatura dei giunti con la medesima malta, la pulizia con spatola ed acido, la cernita dei listelli e i pezzi speciali	mq	**111,50**	26
A16.013	**RIVESTIMENTI IN GRES PORCELLANATO**			
	Rivestimento in gres porcellanato colorato in massa in piastrelle rettificate, ottenute per pressatura, rispondenti alla norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa UGL, in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e stuccature dei giunti, esclusi pezzi speciali:			
A16.013.005	effetto cemento, spessore 10 mm:			
A16.013.005.a	dimensioni 60 x 60 cm	mq	**89,27**	29
A16.013.005.c	dimensioni 30 x 60 cm	mq	**87,68**	33
A16.013.010	tinta unita, 30 x 30 cm, spessore 8,5 mm	mq	**80,05**	36
A16.013.015	granigliato:			
A16.013.015.a	20 x 20 cm, superficie levigata, spessore 8 mm	mq	**65,98**	43
A16.013.015.b	20 x 20 cm, superficie opaca, spessore 8 mm	mq	**69,49**	42
A16.013.015.c	30 x 30 cm, superficie levigata, spessore 8,5 mm	mq	**69,34**	42
A16.013.020	effetto pietra levigata:			
A16.013.020.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	**66,19**	43
A16.013.020.b	45 x 45 cm, spessore 9 mm	mq	**71,03**	41
A16.013.020.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**74,85**	38
A16.013.020.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**71,10**	37
A16.013.025	esagono 21 x 18,2 cm:			
A16.013.025.a	effetto cemento decorato, spessore 9,5 mm	mq	**96,88**	30
A16.013.025.b	effetto marmo decorato, spessore 9,5 mm	mq	**108,30**	26
A16.016	**RIVESTIMENTI IN PIETRA NATURALE**			
	Rivestimento con piastrelle di marmo, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale:			
A16.016.005	30,5 x 30,5 cm, spessore 1 cm:			
A16.016.005.a	bianco Carrara	mq	**174,14**	22
A16.016.005.b	bardiglio	mq	**198,50**	19
A16.016.005.c	botticino	mq	**174,11**	22

A16.016.005.e	giallo reale	mq	**206,40**	18
A16.016.005.k	nero Marquina	mq	**206,44**	18
A16.016.005.i	travertino	mq	**179,01**	21
	Rivestimento di pareti con piastrelle di granito disposte secondo la venatura naturale, tagliate, calibrate, con bordi bisellati, superficie lucida, poste in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di:			
A16.016.015	30 x 30 cm, spessore 1 cm:			
A16.016.015.a	bianco sardo	mq	**149,82**	25
A16.016.015.b	giallo veneziano	mq	**192,80**	19
A16.016.015.c	Labrador blu	mq	**223,94**	17
A16.016.015.d	multicolor	mq	**170,99**	22
A16.016.015.e	nero Africa	mq	**251,04**	15
A16.016.015.f	rosa Limbara	mq	**134,87**	28
A16.016.015.g	rosso Balmoral	mq	**177,22**	21
A16.016.015.h	serizzo Antigorio	mq	**138,29**	27
A16.016.020	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A16.016.020.a	bianco sardo	mq	**155,89**	24
A16.016.020.b	giallo veneziano	mq	**205,25**	18
A16.016.020.c	Labrador blu	mq	**239,51**	16
A16.016.020.d	multicolor	mq	**185,01**	20
A16.016.020.e	nero Africa	mq	**259,14**	14
A16.016.020.g	rosso Balmoral	mq	**185,01**	20
A16.016.020.h	serizzo Antigorio	mq	**153,86**	24
A16.019	**RIVESTIMENTI IN GOMMA E VINILICO**			
A16.019.010	Rivestimento murale vinilico flessibile eterogeneo, compatto, con strato di usura in pvc, conforme alla EN ISO 15102, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), Euroclasse di reazione al fuoco B-s2, d0, posto in opera con idoneo collante su superfici già preparate, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:			
A16.019.010.a	teli di 2,00 x 21,00 m, spessore totale 0,9 mm	mq	**46,72**	30
A16.019.010.b	teli di 2,00 x 30,00 m, spessore totale 1,0 mm	mq	**42,40**	34
A16.019.010.c	teli di 2,00 x 21,00 m, spessore totale 1,5 mm	mq	**56,23**	26
A16.019.010.d	pannelli rigidi di 3,00 x 1,30 m, spessore totale 2,0 mm	mq	**74,21**	19
A16.022	**ZOCCOLINI**			
A16.022.005	Zoccolino a gradoni per scale di pietra o marmo, dello spessore di 2 cm, di altezza 15 ÷ 20 cm e lunghezza non superiore a 0,40 m con intaglio per il bordo del gradino con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate posto in opera con malta bastarda compresi beveroni, stuccature, stilature, sigillature e grappe:			
A16.022.005.a	travertino	mq	**129,83**	31
A16.022.005.b	marmo bianco di Carrara	mq	**142,19**	29
A16.022.005.c	botticino classico	mq	**133,23**	30
A16.022.005.d	Trani chiaro	mq	**107,42**	38
A16.022.005.e	granito nazionale	mq	**162,88**	25
	Zoccolino battiscopa di pietra naturale con superfici a vista lucidate e coste rette, posto in opera con idoneo collante, con giunti connessi, delle dimensioni di 8 x 30 cm, spessore 1 cm:			
A16.022.010	marmo:			
A16.022.010.a	bianco Carrara	m	**51,63**	28
A16.022.010.b	botticino	m	**52,67**	27
A16.022.010.c	travertino	m	**50,08**	29
A16.022.015	granito:			
A16.022.015.a	bianco	m	**55,26**	26
A16.022.015.b	giallo	m	**70,81**	20
A16.022.015.c	rosa	m	**52,67**	27
A16.022.020	Zoccolino di legno impiallacciato, con superficie preverniciata, dimensioni 75 x 10 mm, posto in opera mediante inchiodatura:			
A16.022.020.a	rovere	m	**15,68**	31
A16.022.020.b	doussiè	m	**16,23**	30
A16.022.020.c	teak	m	**18,56**	26
A16.022.020.d	noce	m	**17,84**	28
A16.022.025	Zoccolino areato in legno di faggio, idoneo per pavimentazione per danza anallergici in legno, dimensioni 38 x 48 x 2.400 mm	m	**23,71**	30

A16.022.030	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, superficie naturale o bocciardata, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A16.022.030.b	effetto cemento, 7 x 60 cm, spessore 10 mm	m	**32,52**	34
A16.022.030.c	effetto granigliato o tinta unita, 10 x 20 cm, spessore 8 mm con sguscia	m	**34,77**	32
A16.022.030.e	effetto granigliato o tinta unita, 9,5 x 30 cm spessore 8,5 mm	m	**27,80**	40
A16.022.035	Zoccolino di gres porcellanato doppio caricamento, tinta unita, superficie levigata, naturale o bocciardata, spessore 10,5 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti, dimensioni 7 x 60 cm	m	**32,52**	34
A16.022.040	Zoccolino di gres porcellanato smaltato, resistente agli sbalzi termici, effetto rustico, cemento, pietra naturale, marmo, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A16.022.040.a	7,5 x 30 cm, spessore 8 mm, per esterni	m	**25,22**	44
A16.022.040.c	8 x 33,3 cm, spessore 8 mm	m	**19,82**	56
A16.022.040.e	7,5 x 60 cm, spessore 8,5 mm	m	**25,24**	44
A16.022.045	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, per spazi esterni, effetto legno, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
A16.022.045.a	6 x 60 cm, spessore 9,5 mm	m	**31,77**	34
A16.022.045.b	7 x 60 cm, spessore 10,5 mm	m	**33,13**	34
A16.022.055	Zoccolino di klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, impasto bianco smaltato, posto in opera con idoneo collante, dimensioni 8 x 26 cm, spessore 10 mm:			
A16.022.055.a	effetto pietra	cad	**6,69**	17
A16.022.055.b	effetto cerato tinta unita	cad	**6,77**	16
A16.022.060	Zoccolino di gomma superficie liscia con raccordo a pavimento, in rotoli da 10 m, posto in opera con idoneo collante:			
A16.022.060.a	altezza 6 cm	m	**9,38**	12
A16.022.060.c	altezza 10 cm	m	**9,79**	12
A16.022.065	Zoccolino in pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante	m	**6,97**	17
A16.022.070	Zoccolino in cotto con bordo arrotondato, dimensioni 8 ÷ 9 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con idoneo collante	m	**23,50**	35
A16.022.075	Zoccolino in cotto tipo "a mano" con bordo arrotondato, dimensioni 8 x 30 mm, spessore 15 mm, posto in opera con malta bastarda	m	**50,88**	16
	A17. OPERE METALLICHE			
	AVVERTENZE			
	OPERE METALLICHE			
	Per i serramenti la misura di minima fatturazione è di 1 metro quadrato. Le voci delle opere compiute di tutti i tipi di serramenti sono da intendersi compresi di vetri, fornitura e posa in opera. Le opere ed i serramenti metallici valutati a superficie dovranno essere misurati su una sola faccia in base alle dimensioni esterne del telaio fisso.			
	Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse dal peso le verniciature e coloriture.			
	Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.			
	Sono pure compresi e compensati:			
	- l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;			
	- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.			
	Nei prezzi delle serrande metalliche non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva.			
	Gli avvolgibili saranno misurati per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq.			
	I prezzi delle porte e dei serramenti sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Finestra a telaio fisso -3000 x 2500 mm- - Finestra ad un'anta, a battente -1200 x 2500 mm- - Finestra a due ante, a battente -2400 x 2700 mm- - Portafinestra ad un'anta, a battente -1200 x 2700 mm- - Portafinestra a due ante, a battente -2400 x 2700 mm- - Finestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2500 mm- - Portafinestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2700 mm- - Portafinestra scorrevole alzante, a due ante -4500 x 2700 cm- - Portoncino ad un battente -1100 x 2550 cm- - Portoncino a due battenti -2100 x 2550 cm-			
	I prezzi delle persiane sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Persiana per finestra ad un'anta -1000 x 1900 cm- - Persiana per finestra a due ante - 2000 x 1900 cm- - Persiana per portafinestra ad un'anta -1000 x 2700 cm- - Persiana per portafinestra a due ante -2000 x 2700 cm-			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A17.001	**RIPARAZIONI OPERE METALLICHE**			

A17.001.005	Riparazione di serramenti in ferro:			
A17.001.005.a	mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere etc., e limatura di eventuali sormonti	mq	**24,13**	64
A17.001.005.b	mediante sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infisso	mq	**97,81**	46
A17.001.010	Riparazione di telai in ferro, senza la rimozione degli stessi con interventi per riduzione sormonti con l'infisso od altri a lima, cacciavite e martello	mq	**33,93**	63
A17.001.015	Riparazione di serramenti in alluminio:			
A17.001.015.a	mediante fissaggio o sostituzione delle cerniere ecc. e limatura di eventuali sormonti	mq	**15,07**	55
A17.001.015.b	mediante la sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infisso	mq	**39,98**	66
A17.001.020	Riparazione di telai in alluminio senza la rimozione degli stessi, con interventi, per ridurre sormonti con l'infisso od altri difetti, a lima, cacciavite, martello	mq	**27,16**	66
A17.004	**GRIGLIATI**			
	Grigliato elettrosaldato realizzato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025-1 zincato a caldo a norma UNI EN ISO 1461 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, in pannelli non bordati della dimensione standard di 6.100 x 1.000 mm, compreso gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili:			
A17.004.005	antitacco, peso 27 kg/mq, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	**151,75**	9
A17.004.010	pedonale:			
A17.004.010.a	peso 20 kg/mq, con maglia 22 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	**110,08**	10
A17.004.010.b	peso 17 kg/mq, con maglia 25 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	**97,59**	10
A17.004.010.c	peso 15 kg/mq, con maglia 34 x 38 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	**89,13**	10
A17.004.015	carrabile con maglia 22 x 76 mm:			
A17.004.015.a	peso 51 kg/mq e piatto portante 40 x 3 mm	mq	**139,17**	15
A17.004.015.b	peso 118 kg/mq e piatto portante 70 x 4 mm	mq	**325,67**	14
A17.004.020	Gradino in grigliato elettrosaldato in acciaio S235 JR a norma UNI EN 10025-1, zincato a caldo a norma UNI EN ISO 1461, completo di angolare rompivisuale e piastre laterali forate per fissaggio ai cosciali della scala, questi esclusi, compresi gli elementi di supporto anch'essi zincati a caldo, quali guide, zanche, bullonerie e simili, ed ogni altro onere e magistero atto a dare l'opera realizzata a regola d'arte:			
A17.004.020.a	per scale di sicurezza, 330 x 1.200 mm, peso 13 kg circa, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm	cad	**124,90**	10
A17.004.020.b	per scale di sicurezza, 330 x 1.000 mm, peso 11 kg circa, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm	cad	**112,82**	12
A17.004.045	Recinzione costituita da pannelli modulari di rete elettrosaldata in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025-1, tondino di acciaio diametro 5 mm, maglia 50 x 200 mm senza spigoli vivi, sormontanti da corrimano in tubolare diametro 40 mm, zincato secondo norma UNI EN ISO 10244-2, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie, della relativa esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane e di ogni tipo di opera provvisionale:			
A17.004.045.a	altezza 830 mm con piantana di altezza 1.100 mm	mq	**91,95**	14
A17.004.045.b	altezza 1.030 mm con piantana di altezza 1.300 mm	mq	**82,65**	16
A17.004.045.c	altezza 1.230 mm con piantana di altezza 1.500 mm	mq	**77,13**	17
A17.004.045.d	altezza 1.530 mm con piantana di altezza 1.800 mm	mq	**73,01**	18
A17.004.050	Recinzione costituita da pannelli di rete elettrosaldata in tondino di acciaio diametro 4 mm, tipo zinco alluminato, maglia 12,7 x 76,2 mm, pali in profilo ad Ω simmetrico 60 x 40 x 25 mm, con piatto di chiusura, bulloni di fissaggio in acciaio inox a testa tonda con quadro sottotesta e dadi di sicurezza con testa autotranciante, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie, della relativa esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane e di ogni tipo di opera provvisionale:			
A17.004.050.a	altezza 1.200 mm con piantana di altezza 1.700 mm	mq	**140,27**	10
A17.004.050.b	altezza 1.400 mm con piantana di altezza 1.900 mm	mq	**134,82**	10
A17.004.050.c	altezza 1.600 mm con piantana di altezza 2.100 mm	mq	**133,23**	10
A17.004.050.d	altezza 1.800 mm con piantana di altezza 2.400 mm	mq	**130,17**	10
A17.004.050.e	altezza 2.000 mm con piantana di altezza 2.600 mm	mq	**129,96**	10
A17.007	**CANCELLI**			
A17.007.005	Cancello in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituito da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera finita e realizzata a regola d'arte:			

A17.007.005.a	pedonale ad un'anta, luce pari a 1.000 mm, colonne con profilo 50 x 50 x 3 mm, completo di serratura elettrica	cad	**928,98**	18
A17.007.005.b	carrabile a due ante, luce pari a 4.000 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura manuale	cad	**3.335,24**	10
A17.010	**CANCELLI ESTENSIBILI**			
A17.010.005	Cancello estensibile in acciaio zincato ad uno o a due battenti, composto da montanti verticali in doppio profilato ad U collegati da diagonali singole, doppie, curve o rinforzate, scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida inferiore fissa, cernierata o asportabile, fissato a mezzo zanche su spazi predisposti mediante stop, viti a legno o saldatura diretta su montanti in ferro:			
A17.010.005.a	diagonali singole o doppie, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	**122,12**	23
A17.010.005.b	diagonali curve, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	**181,77**	16
A17.010.005.c	diagonali curve, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	**208,28**	14
A17.010.005.d	diagonali rinforzate, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	**145,98**	20
A17.013	**AVVOLGIBILI METALLICI**			
	Avvolgibile con telo composto da stecche agganciate in metallo coibentato con schiuma poliuretanica e superficie preverniciata, con traversa finale, fornito e posto in opera, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo, staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse ad U, quadrette di arresto, avvolgitore alla cinghia incassato nella muratura ed ogni altro accessorio, in opera comprese l opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq), incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:			
A17.013.005	in alluminio:			
A17.013.005.a	altezza stecca 45 mm, spessore 9 mm, peso circa 3,7 kg	mq	**119,06**	17
A17.013.005.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 5,2 kg	mq	**114,04**	17
A17.013.010	in acciaio:			
A17.013.010.a	altezza stecca 40 mm, spessore 9 mm, peso circa 11 kg	mq	**106,19**	18
A17.013.010.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 10 kg	mq	**101,91**	19
A17.013.015	Avvolgibile a taglio termico con telo composto da stecche aggancianti con profilo esterno in alluminio laminato verniciato con vernice poliammidica ed interno in pvc autoestinguente classe 1 con interposta schiuma poliuretanica, proprietà di isolamento certificato Rsh 0,0815 W/mqK; fornito e posto in opera, completo di supporti con cuscinetti a sfera, rullo, staffe, puleggia, cinghia, attacchi al rullo, guide fisse in alluminio ad U 25,5 x 30 mm, quadrette di arresto, avvolgitore della cinghia incassato nella muratura ad ogni altro accessorio, altezza stecca 55 mm, spessore 13,5 mm, peso circa 6.0 kg, in opera comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso il trasporto e il tiro ai piani:	mq	**118,91**	16
A17.013.017	Zanzariera in fibra di vetro rivestita in materiale plastico, completa di telaio in alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, fornita e posta in opera, compreso il trasporto, le assistenze murarie e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte:			
A17.013.017.a	avvolgibile a rullo verticale, con comando a molla (minimo fatturabile 1,50 mq)	mq	**112,45**	38
A17.013.017.b	scorrevole laterale a singolo pannello, con magneti o ganci (minimo fatturabile 1,50 mq)	mq	**159,94**	27
A17.013.017.c	scorrevole laterale a più pannelli, con magneti o ganci (minimo fatturabile 1,50 mq)	mq	**159,94**	27
A17.013.018	Sovrapprezzo per zanzariera plissettata	%	**25**	
A17.016	**SERRANDE AVVOLGIBILI CIECHE**			
	Serranda avvolgibile in elementi ciechi in acciaio zincato, a profilo piano o nervato a W con altezza da 70 ÷ 120 mm, con alberi zincati e custodie rinforzate, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:			
A17.016.005	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:			
A17.016.005.a	spessore 10/10	mq	**94,16**	30
A17.016.005.b	preverniciati spessore 9/10	mq	**108,47**	26
A17.016.010	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:			
A17.016.010.a	spessore 10/10	mq	**106,09**	26
A17.016.010.b	preverniciati spessore 9/10	mq	**120,40**	23
A17.016.015	antifurto, con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:			
A17.016.015.a	antitaglio, spessore 10/10	mq	**138,30**	20
A17.016.015.b	spessore 13/10	mq	**126,37**	22
A17.016.020	antifurto, con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:			
A17.016.020.a	antitaglio, spessore 10/10	mq	**150,23**	18

A17.016.020.b	spessore 13/10	mq	**138,30**	20
A17.016.025	Serranda avvolgibile in elementi microforati di acciaio zincato a profilo piano o nervato a W, spessore 10/10, altezza 120 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:			
A17.016.025.a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	**138,30**	20
A17.016.025.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	**150,23**	18
A17.019	**SERRANDE AVVOLGIBILI VISIVE**			
	Serranda avvolgibile visiva realizzata con maglie romboidali in tubolari d'acciaio zincato diametro 10 mm collegate tra loro da nodi in acciaio e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano in acciaio zincato spessore 10/10, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio zincato con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:			
A17.019.005	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm:			
A17.019.005.a	senza barrette di rinforzo	mq	**174,10**	16
A17.019.005.b	con barrette di rinforzo	mq	**203,92**	14
A17.019.010	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:			
A17.019.010.a	senza barrette di rinforzo	mq	**186,03**	15
A17.019.010.b	con barrette di rinforzo	mq	**215,85**	13
A17.019.015	Serranda avvolgibile visiva realizzata con tubi in acciaio diritti di diametro 18 mm collegati tra loro da biellette in acciaio stampato e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in acciaio con pulegge portamolle, guide laterali a U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate di guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:			
A17.019.015.a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	**126,37**	22
A17.019.015.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	**138,30**	20
A17.019.020	Serranda avvolgibile visiva realizzata con maglie curve in tubolari d'acciaio zincato diametro 14 mm collegate tra loro da nodi in acciaio e una parte composta da elementi ciechi a profilo piano, ondulato o nervato a W di circa 1.000 mm, completa di rullo di avvolgimento in tubo di acciaio zincato con pulegge portamolle, supporti laterali, guide laterali ad U in acciaio zincato o estruso di alluminio corredate da guarnizioni antirumore, escluse le serrature, in opera compresa la saldatura delle guide su angolari o tubolari ancorati a mezzo stop già predisposti, sono escluse le opere murarie di rifinitura e tinteggiatura:			
A17.019.020.a	con guide laterali da 35 mm per larghezza massima 4.200 mm	mq	**156,19**	18
A17.019.020.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	**168,12**	17
A17.022	**PORTE E PORTONI IN ACCIAIO**			
A17.022.005	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere:			
A17.022.005.a	ad 1 battente, dimensioni 1.000 x 2.125 mm	cad	**526,36**	10
A17.022.005.b	ad 1 battente, dimensioni 1.250 x 2.125 mm	cad	**598,34**	8
A17.022.005.c	a 2 battenti, dimensioni 2.500 x 2.500 mm	cad	**1.294,01**	4
A17.022.010	Porta per esterni in acciaio con apertura reversibile destra-sinistra, dimensione standard 1000 x 2.000 mm, con battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri, spessore totale 45 mm, pressopiegata su due lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mq K), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, rostro di sicurezza in acciaio, 2 cerniere e maniglione antipanico	cad	**411,38**	25
A17.022.015	Porta per interni in acciaio, dimensioni 900 x 2.100 mm, con battente costituito da due lamiere zincate verniciate a polveri, spessore 40 mm, con riempimento in cartone a nido d'ape incollato su tutta la superficie, sezione inferiore piallabile per registrazione in altezza, telaio in acciaio zincato a caldo da 1,5 mm di spessore con guarnizione di battuta su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere.	cad	**220,07**	34

A17.022.020	Porta basculante singola per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare 75 x 38 mm dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto a completa scomparsa in acciaio grecato di spessore 8/10 di mm con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico e sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura per una dimensione di 2605 x 2195 mm (misura esterna del telaio)	cad	**434,31**	22
A17.022.025	Porta basculante doppia per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto in lamiera di acciaio grecata a completa scomparsa con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva con involucro telescopico e listelli di smorzamento rumori con listelli in EPDM applicati sul perimetro del telaio. Posta in opera completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4600 x 2198 mm (misura esterna del telaio)	cad	**2.134,38**	18
A17.022.030	Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi monoparete, in lamiera di acciaio grecata e goffrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliestere, sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicate sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posto in opera completo di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4000 x 2125 mm	cad	**1.619,30**	20
A17.022.035	Portone sezionale per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composto da manto in elementi a doppia parete isolata, in lamiera di acciaio grecata e goffrata, spessore 42 mm, a completa scomparsa con verniciatura a base di poliestere, riempimento tramite schiumatura in poliuretano esente da CFC (coefficiente di trasmissione termica: K = 0,95 W/mqK), sistema antinfortunistico salvadita, controtelaio e telaio in profilato, bilanciamento mediante gruppo di molle a torsione, supporti laterali a cerniera con ruote di scorrimento regolabili in nylon, guarnizioni in EPDM applicate sul perimetro del telaio e tra gli elementi del portone. Posto in opera completo di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione di 4000 x 2125 mm	cad	**2.201,43**	16
A17.025	**PORTE TAGLIAFUOCO**			
	Porta tagliafuoco cieca con struttura in acciaio ad un battente, omologata a norma UNI EN 1634-1, conforme alle certificazione di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, con guarnizione autoespandente per fumi caldi posta sui tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnata con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibile, completa di serratura con chiave ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:			
A17.025.005	REI 60:			
A17.025.005.a	ampiezza muro 800 x 2.050 mm	cad	**459,60**	24
A17.025.005.b	ampiezza muro 900 x 2.050 mm	cad	**478,16**	23
A17.025.005.c	ampiezza muro 1.000 x 2.050 mm	cad	**511,89**	24
A17.025.005.d	ampiezza muro 1.265 x 2.050 mm	cad	**602,84**	21
A17.025.005.e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	**476,86**	23
A17.025.005.f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	**494,36**	22
A17.025.005.g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	**526,00**	24
A17.025.005.h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**620,61**	20
A17.025.010	REI 120:			
A17.025.010.a	ampiezza muro 800 x 2.050 mm	cad	**533,31**	21
A17.025.010.b	ampiezza muro 900 x 2.050 mm	cad	**557,62**	20
A17.025.010.c	ampiezza muro 1.000 x 2.050 mm	cad	**597,63**	21
A17.025.010.d	ampiezza muro 1.265 x 2.050 mm	cad	**715,76**	18
A17.025.010.e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	**551,61**	20
A17.025.010.f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	**576,44**	19
A17.025.010.g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	**616,44**	20
A17.025.010.h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**741,37**	17

	Porta tagliafuoco cieca con struttura in acciaio a due battenti omologata a norma UNI EN 1634-1, conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, con guarnizioni autoespandenti per fumi caldi poste sui tre lati, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnata con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibile, completa di serratura con chiave ad un punto di chiusura, maniglia interna ed esterna con placche antincendio, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:			
A17.025.015	REI 60:			
A17.025.015.a	ampiezza muro 1.200 x 2.050 mm	cad	**817,45**	17
A17.025.015.b	ampiezza muro 1.265 x 2.050 mm	cad	**832,34**	17
A17.025.015.c	ampiezza muro 1.300 x 2.050 mm	cad	**857,45**	18
A17.025.015.d	ampiezza muro 1.400 x 2.050 mm	cad	**872,61**	18
A17.025.015.e	ampiezza muro 1.500 x 2.050 mm	cad	**885,43**	17
A17.025.015.f	ampiezza muro 1.600 x 2.050 mm	cad	**902,41**	17
A17.025.015.g	ampiezza muro 1.800 x 2.050 mm	cad	**950,25**	18
A17.025.015.h	ampiezza muro 2.000 x 2.050 mm	cad	**989,46**	17
A17.025.015.i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	**846,72**	16
A17.025.015.j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**873,65**	18
A17.025.015.k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	**880,97**	18
A17.025.015.l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	**896,13**	17
A17.025.015.m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	**911,56**	17
A17.025.015.n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	**927,50**	16
A17.025.015.o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	**979,27**	17
A17.025.015.p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	**1.018,47**	16
A17.025.020	REI 120:			
A17.025.020.a	ampiezza muro 1.200 x 2.050 mm	cad	**931,93**	15
A17.025.020.b	ampiezza muro 1.265 x 2.050 mm	cad	**949,43**	14
A17.025.020.c	ampiezza muro 1.300 x 2.050 mm	cad	**984,47**	15
A17.025.020.d	ampiezza muro 1.400 x 2.050 mm	cad	**1.005,91**	15
A17.025.020.e	ampiezza muro 1.500 x 2.050 mm	cad	**1.031,27**	14
A17.025.020.f	ampiezza muro 1.600 x 2.050 mm	cad	**1.054,00**	14
A17.025.020.g	ampiezza muro 1.800 x 2.050 mm	cad	**1.103,94**	15
A17.025.020.h	ampiezza muro 2.000 x 2.050 mm	cad	**1.165,10**	14
A17.025.020.i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	**960,17**	14
A17.025.020.j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**979,23**	14
A17.025.020.k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	**1.013,75**	15
A17.025.020.l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	**1.038,84**	14
A17.025.020.m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	**1.064,19**	14
A17.025.020.n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	**1.088,50**	14
A17.025.020.o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	**1.141,31**	14
A17.025.020.p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	**1.206,14**	14
A17.025.025	Sovrapprezzo per finestratura rettangolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso di taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:			
A17.025.025.a	300 x 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**301,09**	
A17.025.025.b	300 x 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**513,85**	
A17.025.025.c	400 x 600 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**466,81**	
A17.025.025.d	400 x 600 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**887,09**	
A17.025.030	Sovrapprezzo per finestratura circolare su porte tagliafuoco in acciaio REI 60 e 120, compreso taglio e posizionamento del vetro per dimensioni finestratura:			
A17.025.030.a	diametro 300 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**496,60**	
A17.025.030.b	diametro 300 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**873,50**	
A17.025.030.c	diametro 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**582,86**	
A17.025.030.d	diametro 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**1.088,87**	

	Porta tagliafuoco vetrata con struttura in acciaio ad un battente omologata a norma UNI EN 1634-1, conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato, dimensioni 15 x 50 mm, sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo, con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, con guarnizione per fumi caldi e freddi, fissata a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta, e serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati completa di copriplacca, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:			
A17.025.035	REI 60:			
A17.025.035.a	ampiezza muro 900 x 2.050 mm	cad	**3.211,19**	3
A17.025.035.b	ampiezza muro 1.200 x 2.050 mm	cad	**4.252,82**	3
A17.025.035.c	ampiezza muro 1.500 x 2.050 mm	cad	**5.115,66**	2
A17.025.035.d	ampiezza muro 1.750 x 2.050 mm	cad	**5.921,21**	2
A17.025.040	REI 90:			
A17.025.040.a	ampiezza muro 900 x 2.050 mm	cad	**5.236,06**	2
A17.025.040.b	ampiezza muro 1.200 x 2.050 mm	cad	**6.952,64**	2
A17.025.040.c	ampiezza muro 1.500 x 2.050 mm	cad	**8.556,32**	2
A17.025.040.d	ampiezza muro 1.750 x 2.050 mm	cad	**10.123,75**	2
A17.025.045	REI 120:			
A17.025.045.a	ampiezza muro 900 x 2.050 mm	cad	**6.205,22**	2
A17.025.045.b	ampiezza muro 1.200 x 2.050 mm	cad	**8.244,85**	2
A17.025.045.c	ampiezza muro 1.500 x 2.050 mm	cad	**10.187,25**	2
A17.025.045.d	ampiezza muro 1.750 x 2.050 mm	cad	**12.101,53**	1
	Porta tagliafuoco vetrata con struttura in acciaio a due battenti omologata a norma UNI EN 1634-1, conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, colore avorio chiaro, realizzata con telaio tubolare d'acciaio profilato, dimensioni 15 x 50 mm, sagomato per accoppiamento con profilo ad angolo con interposizione di lastra isolante a base di calciosilicati spessore 25 mm, con guarnizione per fumi caldi e freddi, a muro mediante zanche, anta con tre cerniere ad ali, perno ad alta resistenza e cuscinetto reggispinta completa di serratura antincendio ad un solo punto di chiusura, selettore di chiusura a scomparsa, maniglia interna ed esterna di colore nero con spigoli arrotondati con copriplacca, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:			
A17.025.050	REI 60:			
A17.025.050.a	ampiezza muro 1.500 x 2.050 mm	cad	**5.553,19**	2
A17.025.050.b	ampiezza muro 1.800 x 2.050 mm	cad	**6.625,86**	2
A17.025.050.c	ampiezza muro 2.100 x 2.050 mm	cad	**7.309,62**	2
A17.025.055	REI 90:			
A17.025.055.a	ampiezza muro 1.500 x 2.050 mm	cad	**8.848,03**	2
A17.025.055.b	ampiezza muro 1.800 x 2.050 mm	cad	**10.579,65**	2
A17.025.055.c	ampiezza muro 2.100 x 2.050 mm	cad	**12.352,68**	2
A17.025.060	REI 120:			
A17.025.060.a	ampiezza muro 1.500 x 2.050 mm	cad	**10.480,52**	2
A17.025.060.b	ampiezza muro 1.800 x 2.050 mm	cad	**12.538,66**	2
A17.025.060.c	ampiezza muro 2.100 x 2.050 mm	cad	**14.747,95**	1
A17.025.065	Maniglione antipanico a barra orizzontale basculante in acciaio cromato, posto in opera su porte tagliafuco in acciaio ad uno o due battenti:			
A17.025.065.a	maniglione interno e placca esterna, per anta principale o unica anta	cad	**242,21**	36
A17.025.065.b	maniglione interno e maniglia esterna, per anta principale o unica anta	cad	**244,81**	35
A17.025.065.c	maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura, per anta principale o unica anta	cad	**255,27**	34
A17.025.065.d	maniglione interno per seconda anta (larghezza minima anta 400 mm)	cad	**191,92**	22
A17.025.070	Porta tagliafuoco in legno ad un battente, omologata a norma UNI EN 1634-1/01 REI 30, conforme alle certificazioni di prodotto ISO 9001, con impiallacciatura in legno varie essenze, stipite listellare da 10 cm, pannello coibente in agglomerato di legno REI 30, coppia di cerniere a doppio gambo rinforzate su sfere lubrificate, con guarnizione fumi caldi e freddi su i tre lati del telaio, serratura con maniglia a spigoli arrotondati e guscio intumescente di protezione, posta in opera compreso l'onere per le opere murarie necessarie per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, con esclusione del rifacimento dell'intonaco e la tinteggiatura delle pareti:			
A17.025.070.a	per foro muro 600 ÷ 800 x 2.000 ÷ 2200 mm	cad	**1.171,30**	10
A17.025.070.c	per foro muro 900 x 2.000 ÷ 2200 mm	cad	**1.204,02**	9

A17.028	**SERRAMENTI IN ALLUMINIO**			
	Serramento realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A17.028.006	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.028.006.a	finestra, a telaio fisso	mq	**278,42**	28
A17.028.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**529,53**	14
A17.028.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**499,87**	17
A17.028.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**436,77**	21
A17.028.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**426,85**	24
A17.028.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.028.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	**307,02**	26
A17.028.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**604,32**	13
A17.028.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**571,46**	14
A17.028.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**536,46**	17
A17.028.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**521,62**	18
A17.028.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.028.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	**388,71**	20
A17.028.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**753,92**	10
A17.028.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**714,62**	12
A17.028.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**624,46**	14
A17.028.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**610,28**	17
A17.028.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.028.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	**452,04**	17
A17.028.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**823,53**	10
A17.028.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**784,22**	10
A17.028.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**694,07**	14
A17.028.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**679,89**	15
	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A17.028.026	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.028.026.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**739,13**	15
A17.028.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**739,59**	24
A17.028.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**807,85**	22
A17.028.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.028.031.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**784,17**	14
A17.028.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**784,64**	23
A17.028.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**856,98**	21

A17.028.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.028.036.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**863,76**	13
A17.028.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**864,22**	21
A17.028.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**943,79**	19
A17.028.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.028.041.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**915,64**	12
A17.028.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**916,08**	19
A17.028.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**995,67**	18
A17.031	**SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO**			
	Serramento monoblocco realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A17.031.006	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.031.006.a	finestra, a telaio fisso	mq	**489,16**	14
A17.031.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**764,65**	10
A17.031.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**715,65**	11
A17.031.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**598,29**	14
A17.031.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**565,46**	18
A17.031.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.031.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	**517,77**	14
A17.031.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**839,45**	9
A17.031.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**787,23**	10
A17.031.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**660,86**	14
A17.031.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**626,58**	16
A17.031.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.031.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	**599,46**	12
A17.031.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**989,05**	7
A17.031.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**930,38**	9
A17.031.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**785,97**	11
A17.031.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**748,87**	14
A17.031.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.031.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	**662,78**	10
A17.031.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**1.058,65**	6
A17.031.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**1.000,01**	8
A17.031.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**855,60**	10
A17.031.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**818,48**	12

	Serramento monoblocco scorrevole realizzato con profili estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A17.031.026	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.031.026.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**943,00**	12
A17.031.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**862,15**	20
A17.031.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**928,17**	19
A17.031.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.031.031.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**988,03**	11
A17.031.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**907,21**	19
A17.031.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**977,31**	18
A17.031.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.031.036.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.067,62**	10
A17.031.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**986,78**	18
A17.031.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.064,12**	17
A17.031.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.031.041.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.119,50**	10
A17.031.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.038,65**	17
A17.031.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.116,00**	16
A17.031.055	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per finiture diverse:			
A17.031.055.a	anodizzazione naturale spessore 15 µ	%	**2**	
A17.031.055.b	anodizzazione elettrocolore spessore 20 µ	%	**3**	
A17.031.055.c	verniciatura colori speciali	%	**8**	
A17.031.055.d	verniciatura effetto legno	%	**15**	
A17.031.060	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per serramenti con prestazione acustica superiore: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 40 dB	%	**5**	
A17.031.061	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio per serramenti oscillobattenti	%	**5**	
A17.031.062	Sovrapprezzo per ciascuna anta a ribalta	cad	**70,00**	
A17.031.063	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio e monoblocco in alluminio con più di due ante a battente:			
A17.031.063.a	3 ante	%	**23**	
A17.031.063.b	4 ante	%	**30**	
A17.034	**SERRAMENTI IN ALLUMINIO-LEGNO**			
	Serramento realizzato con profilati di alluminio/legno costituiti da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A17.034.006	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			

A17.034.006.a	finestra, a telaio fisso	mq	**299,43**	26
A17.034.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**569,29**	14
A17.034.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**537,81**	15
A17.034.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**469,80**	19
A17.034.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**459,04**	22
A17.034.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.034.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	**330,23**	23
A17.034.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**649,83**	12
A17.034.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**614,91**	14
A17.034.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**537,17**	17
A17.034.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**524,90**	20
A17.034.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.034.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	**418,20**	18
A17.034.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**810,93**	10
A17.034.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**769,08**	11
A17.034.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**671,92**	14
A17.034.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**656,57**	16
A17.034.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.034.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	**486,40**	16
A17.034.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**885,90**	9
A17.034.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**844,04**	10
A17.034.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**746,89**	12
A17.034.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**731,54**	14
	Serramento scorrevole realizzato con profilati di alluminio/legno costituiti da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A17.034.026	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.034.026.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**848,24**	13
A17.034.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**793,23**	22
A17.034.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**866,73**	20
A17.034.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.034.031.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**896,76**	12
A17.034.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**841,74**	21
A17.034.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**919,65**	19
A17.034.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.034.036.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**982,46**	11
A17.034.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**927,42**	19
A17.034.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.013,14**	18
A17.034.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.034.041.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.038,30**	10
A17.034.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**983,29**	18

A17.034.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.068,99**	17
A17.037	**SERRAMENTI MONOBLOCCO IN ALLUMINIO-LEGNO**			
	Serramento monoblocco realizzato con profilati di alluminio/legno costituito da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, completo di cassonetto coibentato in alluminio preverniciato, schermo in pvc peso minimo 4,5 kg/mq, comando dello schermo con cintino, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A17.037.006	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.037.006.a	finestra, a telaio fisso	mq	**527,57**	14
A17.037.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**823,68**	9
A17.037.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**771,07**	10
A17.037.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**645,28**	14
A17.037.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**605,70**	16
A17.037.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.037.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	**558,38**	13
A17.037.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**904,23**	8
A17.037.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**848,16**	10
A17.037.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**712,16**	12
A17.037.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**671,56**	14
A17.037.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.037.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	**646,36**	11
A17.037.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**1.065,33**	6
A17.037.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**1.002,34**	8
A17.037.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**846,92**	10
A17.037.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**803,24**	12
A17.037.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.037.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	**714,54**	10
A17.037.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**1.140,30**	6
A17.037.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**1.077,31**	7
A17.037.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**921,88**	10
A17.037.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**878,20**	11
	Serramento monoblocco scorrevole realizzato con profilati di alluminio/legno costituiti da alluminio verniciato bianco RAL 9010, spessore 50 µ, e da legno massello interno, tipo ramino, trattato con tinte impregnanti, a taglio termico e giunto aperto, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, guarnizioni in EPDM o neoprene e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A17.037.026	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK (adatto per applicazione in zone climatiche A-B); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.037.026.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.067,80**	10
A17.037.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**929,65**	19
A17.037.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.000,74**	18

A17.037.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.037.031.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.116,29**	10
A17.037.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**978,16**	18
A17.037.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.053,67**	17
A17.037.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.037.036.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.201,99**	9
A17.037.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.063,86**	17
A17.037.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.147,14**	15
A17.037.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A17.037.041.g	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.257,86**	9
A17.037.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.119,72**	16
A17.037.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.203,01**	14
A17.037.055	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio-legno e monoblocco in alluminio-legno per finiture diverse:			
A17.037.055.a	anodizzazione naturale spessore 15 µ	%	**8**	
A17.037.055.b	anodizzazione elettrocolore spessore 20 µ	%	**20**	
A17.037.055.c	verniciatura colori speciali	%	**10**	
A17.037.055.d	verniciatura effetto legno	%	**25**	
A17.037.060	Sovrapprezzo per essenze di legno diverse:			
A17.037.060.a	frassino	%	**8**	
A17.037.060.b	rovere	%	**8**	
A17.037.065	Sovrapprezzo per finiture del legno diverse:			
A17.037.065.a	laccato poro aperto	%	**10**	
A17.037.065.b	effetti particolari (es. decapè)	%	**10**	
A17.037.070	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio-legno e monoblocco in alluminio-legno per serramenti con prestazione acustica superiore: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 40 dB	%	**10**	
A17.037.071	Sovrapprezzo per finestre e portefinestre in alluminio-legno e monoblocco in alluminio-legno per serramenti oscillobattenti	%	**5**	
A17.037.072	Sovrapprezzo per ciascuna anta a ribalta	cad	**70,00**	
A17.040	**FRANGISOLE IN ALLUMINIO**			
	Frangisole in alluminio a lamelle orizzontali fisse, composte da telaio in lamiera di alluminio pressopiegata di altezza 1 ÷ 6,5 m, misurata per mq di luce coperta, fornito e posto in opera, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani e la fornitura degli accessori di fissaggio alle strutture esistenti:			
A17.040.006	lamelle con larghezza da 15 cm e lunghezza telaio da:			
A17.040.006.a	1 m ÷ 2 m	mq	**266,30**	24
A17.040.006.b	2 m ÷ 2,5 m	mq	**250,47**	30
A17.040.007	lamelle con larghezza da 20 cm e lunghezza telaio da:			
A17.040.007.a	1 m ÷ 2 m	mq	**278,78**	23
A17.040.007.b	2 m ÷ 3 m	mq	**269,13**	27
A17.040.008	lamelle con larghezza da 30 cm e lunghezza telaio da:			
A17.040.008.a	1 m ÷ 2 m	mq	**344,38**	20
A17.040.008.b	2 m ÷ 3 m	mq	**324,82**	24
A17.043	**CASSONETTI MONOBLOCCO ISOLANTI**			
A17.043.005	Cassonetto monoblocco isolante prefabbricato, realizzato con l'assemblaggio di un cassonetto ad elevate prestazioni termiche, e spalle laterali isolanti tinteggiabili o rasabili lato luce, pannello in poliuretano espanso ad alta densità o polistirene estruso,con appositi profili di finitura, cassonetto per l'alloggio degli avvolgibili o di altri sistemi di oscuramento, dotato di bordi inferiori rinforzati con profili, completo di teste in legno e zanche di ancoraggio, fornito e posto in opera, completo di manovra per avvolgibile manuale e quanto altro necessario per dare il lavoro fornito a regola d'arte, dimensione foro finestra finito, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:			
A17.043.005.a	fino a 1 mq	mq	**535,06**	15
A17.043.005.c	da 1,01 a 1,70 mq	mq	**505,39**	17

A17.043.005.d	da 1,71 a 2,55 mq	mq	**460,25**	20
A17.043.005.f	da 2,56 a 4,50 mq	mq	**426,30**	24
	A18. OPERE DA FALEGNAME			
	AVVERTENZE			
	SERRAMENTI IN LEGNO E PVC			
	Per i serramenti in legno o pvc la misura di minima fatturazione è di 1 metro quadrato. le voci delle opere compiute di tutti i tipi di serramenti sono da intendersi compresi di vetri, fornitura e posa in opera. Le opere ed i serramenti valutati a superficie dovranno essere misurati su una sola faccia in base alle dimensioni esterne del telaio fisso, anche per le parti centinate si assumono le superfici effettive geometriche; nelle misurazioni non si considerano invece le sporgenze (zampini e simili) da incassare per il fissaggio dei singoli serramenti.			
	Gli avvolgibili saranno misurati per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq.			
	Per gli elementi da valutarsi a sviluppo lineare questo si misura sul perimetro esterno (linea di massimo sviluppo).			
	I cassonetti coprirulli saranno misurati a lunghezza del frontale più i risvolti.			
	Per posa meccanica si intende il montaggio sul controtelaio già installato, mentre per posa muraria si intende la fornitura e la posa del controtelaio e il successivo montaggio della porta.			
	Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei lavori.			
	I prezzi delle porte e dei serramenti in pvc sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Finestra a telaio fisso -2100 x 2300 mm- - Finestra ad un'anta, a battente -1100 x 2300 mm- - Finestra a due ante, a battente -2100 x 2350 mm- - Portafinestra ad un'anta, a battente -1100 x 2450 mm- - Portafinestra a due ante, a battente -2100 x 2450 mm- - Finestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2200 mm- - Portafinestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2500 mm- - Portafinestra scorrevole alzante, a due ante -4000 x 2500 mm- - Portoncino ad un battente -1100 x 2450 mm- - Portoncino a due battenti -2100 x 2450 mm-			
	I prezzi delle persiane in pvc sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Persiana per finestra ad un'anta -1000 x 1800 mm- - Persiana per finestra a due ante -2000 x 1800 mm- - Persiana per portafinestra ad un'anta -1000 x 2500 mm- - Persiana per portafinestra a due ante -2000 x 2500 mm-			
	I prezzi delle porte e dei serramenti in legno e legno-alluminio sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali: - Finestra a telaio fisso -2100 x 2400 mm- - Finestra ad un'anta, a battente -1100 x 2400 mm- - Finestra a due ante, a battente -2100 x 2550 mm- - Portafinestra ad un'anta, a battente -1100 x 2550 mm- - Portafinestra a due ante, a battente -2100 x 2550 mm- - Finestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2300 mm- - Portafinestra scorrevole complanare, a due ante -2700 x 2600 mm- - Portafinestra scorrevole alzante, a due ante -4000 x 2600 mm- - Portoncino ad un battente -1100 x 2550 mm- - Portoncino a due battenti -2100 x 2550 mm-			
	I prezzi delle persiane in legno e legno-alluminio sono riferiti al metro quadrato per i seguenti limiti dimensionali - Persiana per finestra ad un'anta -1000 x 1800 mm- - Persiana per finestra a due ante -2000 x 1800 mm- - Persiana per portafinestra ad un'anta -1000 x 2500 mm- - Persiana per portafinestra a due ante -2000 x 2500 mm-			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A18.001	**PORTONI E PORTONCINI**			
A18.001.005	Portone esterno di ingresso in legno, a due o più partite, di qualsiasi luce, costituito da telaio maestro (minimo 12 x 8 cm) fissato sulla muratura con robusti arpioni e da parte mobile intelaiata (minimo 10 x 6 cm) e collegata da fasce intermedie di uguale sezione, impiallicciato sulle due facce per uno spessore complessivo finito di 4,5 cm con eventuali riquadri bugnati, compresi e compensati nel prezzo mostre interne ed esterne, cornici, cerniere in ottone pesante, due robusti paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone o metallo cromato, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera, compresa verniciatura:			
A18.001.005.b	di castagno	mq	**412,55**	42
A18.001.005.c	di larice	mq	**362,80**	47
A18.001.005.d	di pitch-pine	mq	**391,54**	44
A18.001.005.e	di douglas - mogano - noce Tanganika	mq	**443,93**	39
A18.001.010	Portoncino interno di ingresso agli appartamenti, del tipo tamburato ad una partita, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:			

A18.001.010.a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	**332,30**	46
A18.001.010.b	con telaio maestro a spessore di mogano e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso mogano del telaio maestro	mq	**414,03**	38
A18.001.015	Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore 6 mm, incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:			
A18.001.015.a	di legno di larice	mq	**25,58**	33
A18.001.015.b	di legno douglas	mq	**24,62**	34
A18.001.020	Portoncino di ingresso agli appartamenti del tipo tamburato a due partite, anche di diversa larghezza, costituito da telaio maestro (minimo 9 x 5 cm) e da parte mobile intelaiata (minimo 8 x 4,50 cm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 6 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone della lunghezza non inferiore a 16 cm, due paletti, serratura di sicurezza a 3 o più mandate, chiavi, catenaccio, pomo e maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa verniciatura:			
A18.001.020.a	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	**360,46**	48
A18.001.020.b	con telaio maestro a spessore di legno di mogano o douglas e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso legno del telaio maestro	mq	**441,99**	39
A18.001.025	Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 12 cm e spessore di 6 mm incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:			
A18.001.025.a	di larice	mq	**25,58**	33
A18.001.025.b	di douglas	mq	**24,62**	34
A18.004	**PORTE BLINDATE DI PRODUZIONE INDUSTRIALE**			
	Porta di ingresso resistente all'effrazione con cerniere a vista, costituita da telaio e anta in lamiera d'acciaio e guarnizioni perimetrali, coibentata internamente e con rivestimenti in legno Mogano o Aniegré su entrambi i lati, resistenza all'effrazione RC3 (UNI EN 1627, 1628, 1629, 1630), prestazione termica Ud= 1,30 W/mqK (UNI EN ISO 10077-1 e 2), indice di valutazione del potere fonoisolante Rw= 35 ÷ 39 dB (UNI EN ISO 10140-1 e 2, UNI EN ISO 717-1), permeabilità all'aria Classe 3 (UNI EN 12207, UNI EN 1026), resistenza al vento Classe C5 (UNI EN 12210, UNI EN 12211) completa di cilindro a profilo europeo, in opera compreso il trasporto e le opere murarie necessarie alla muratura delle zanche:			
A18.004.011	ad un anta, dimensione luce netta (800-850-900) x 2100 mm:			
A18.004.011.a	posa meccanica	cad	**1.467,84**	6
A18.004.011.b	posa muraria	cad	**1.695,81**	16
A18.004.012	a due ante, dimensione luce netta (1100-1200-1300) x 2100 mm:			
A18.004.012.a	posa meccanica	cad	**2.548,92**	4
A18.004.012.b	posa muraria	cad	**2.776,89**	10
A18.007	**BUSSOLE**			
	Bussola in legno ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso o apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alla muratura con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro, e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con fasce intermedie tamburate, rivestito sulle due facce con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone anche cromato della lunghezza non inferiore a 14 cm, serratura a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromate, asta di manovra con maniglia e compassi in ottone anche cromato per vasistas, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera:			
A18.007.005	con struttura e telaio in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:			
A18.007.005.a	ad un'anta	mq	**180,26**	38
A18.007.005.b	a due ante	mq	**210,15**	42
A18.007.010	con struttura e telaio in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:			
A18.007.010.a	ad un'anta	mq	**376,36**	25
A18.007.010.b	a due ante	mq	**411,67**	27

	Bussola in legno con specchiature per vetro, ad una o più partite, con o senza sopraluce fisso od apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 8 x 4,50 cm) fissato al controtelaio in abete (circa 8 x 2,5 cm), da pagarsi a parte, ammorsato alle armature con idonee grappe distanti al massimo 1,00 m tra loro e da parti mobili intelaiate (minimo 8 x 4,50 cm) anche con eventuali fasce intermedie, tamburate nelle parti non a vetro con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, guide a canaletto o regoletti sagomati, anche scorniciati per il fissaggio del vetro da pagarsi a parte, zoccoletti adeguati, ferramenta in ottone anche cromato (cerniere, serratura, maniglia, piastrine, paletti a ditale incorporati, compassi per vasistas, ecc.) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera:			
A18.007.015	con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli di legno di pioppo da verniciare:			
A18.007.015.a	ad un'anta	mq	**197,42**	39
A18.007.015.b	a due ante	mq	**224,90**	43
A18.007.020	con una specchiatura per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli in essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:			
A18.007.020.a	ad un'anta	mq	**376,75**	27
A18.007.020.b	a due ante	mq	**404,73**	30
A18.007.025	con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di abete rivestiti con pannelli in legno di pioppo da verniciare:			
A18.007.025.a	ad un'anta	mq	**213,30**	39
A18.007.025.b	a due ante	mq	**240,78**	42
A18.007.030	con due o più specchiature per anta, con telaio e struttura in legno di noce estero evaporato rivestiti con pannelli di essenze pregiate, compresa verniciatura con resine poliuretaniche:			
A18.007.030.a	ad un'anta	mq	**405,12**	27
A18.007.030.b	a due ante	mq	**435,18**	30
A18.010	**PORTE INTERNE IN LEGNO DI PRODUZIONE INDUSTRIALE**			
	Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallicciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60 ÷ 90 cm:			
A18.010.005	con anta cieca liscia:			
A18.010.005.c	laccata bianca	cad	**478,05**	9
A18.010.005.d	laccata colorata	cad	**681,14**	6
A18.010.005.e	effetto legno	cad	**577,66**	7
A18.010.010	con anta con parte centrale in vetro:			
A18.010.010.c	laccata bianca	cad	**668,01**	6
A18.010.010.d	laccata colorata	cad	**996,20**	4
A18.010.010.e	effetto legno	cad	**906,62**	5
A18.010.015	con anta con specchiature cieche:			
A18.010.015.c	laccata bianca	cad	**555,27**	7
A18.010.015.d	laccata colorata	cad	**730,56**	6
A18.010.015.e	effetto legno	cad	**615,50**	6
A18.010.030	con anta ad apertura a libro cieca liscia:			
A18.010.030.c	laccata bianca	cad	**724,38**	6
A18.010.030.d	laccata colorata	cad	**907,39**	5
A18.010.030.e	effetto legno	cad	**837,12**	5
A18.010.040	con anta ad apertura scorrevole fuori muro, cieca liscia, completa di binario e mantovana:			
A18.010.040.c	laccata bianca	cad	**788,54**	9
A18.010.040.d	laccata colorata	cad	**1.046,45**	7
A18.010.040.e	effetto legno	cad	**892,79**	8
A18.013	**PORTE SCORREVOLI A SCOMPARSA DI PRODUZIONE INDUSTRIALE**			
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta singola scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:			
A18.013.005	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 90 ÷ 108 mm con sede interna 54 ÷ 72 mm:			
A18.013.005.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**417,04**	27
A18.013.005.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**417,04**	27
A18.013.005.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**417,04**	27
A18.013.005.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**444,07**	26

A18.013.010	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 125 ÷ 150 mm con sede interna 89 ÷ 114 mm:			
A18.013.010.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**427,03**	26
A18.013.010.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**427,03**	26
A18.013.010.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**438,88**	26
A18.013.010.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**458,65**	25
A18.013.015	per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm:			
A18.013.015.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**381,00**	30
A18.013.015.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**381,00**	30
A18.013.015.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**381,00**	30
A18.013.015.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**399,02**	29
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento di due porte speculari scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg cadauna, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:			
A18.013.020	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 90 ÷ 108 mm con sede interna 54 ÷ 72 mm:			
A18.013.020.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**756,73**	22
A18.013.020.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**756,73**	22
A18.013.020.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**756,73**	22
A18.013.020.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**810,79**	21
A18.013.025	per parete interna divisoria formata da laterizi forati di spessore 125 ÷ 150 mm con sede interna 89 ÷ 114 mm:			
A18.013.025.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**776,69**	22
A18.013.025.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**776,69**	22
A18.013.025.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**800,41**	21
A18.013.025.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**839,95**	20
A18.013.030	per parete interna divisoria in cartongesso spessore 100 ÷ 125 mm con sede interna 58 ÷ 83 mm:			
A18.013.030.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**684,66**	24
A18.013.030.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**684,66**	24
A18.013.030.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**684,66**	24
A18.013.030.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**720,70**	23
	Controtelaio in lamiera zincata per alloggiamento porta scorrevole a scomparsa del peso massimo di 80 kg cadauna e con possibilità di inserimento di cablaggi elettrici, per parete interna divisoria in laterizi o cartongesso di spessore totale di 150 mm con sede interna di 64 mm, compresi binario e montanti verticali, fissata mediante zanche, escluse eventuali demolizioni e opere murarie di completamento e finitura:			
A18.013.035	ad anta singola:			
A18.013.035.a	luce 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**817,94**	14
A18.013.035.b	luce 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**615,24**	18
A18.013.035.c	luce 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**615,24**	18
A18.013.035.d	luce 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**728,75**	16
A18.013.040	a due ante speculari con cablaggi su una sola anta:			
A18.013.040.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**1.017,99**	16
A18.013.040.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**1.017,99**	16
A18.013.040.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**1.017,99**	16
A18.013.040.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**1.245,02**	14
A18.013.045	a due ante speculari con cablaggi su entrambe:			
A18.013.045.a	luce 600 + 600 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**1.153,13**	14
A18.013.045.b	luce 700 + 700 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**1.153,13**	14
A18.013.045.c	luce 800 + 800 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**1.153,13**	14
A18.013.045.d	luce 900 + 900 x 2.000 ÷ 2.100 mm	cad	**1.380,15**	12
	Porta in legno scorrevole interno muro con anta tamburata e bordi impiallacciati, spessore 40 mm, coprifili ad incastro in multistrato, serratura a gancio con nottolino e maniglia ad incasso, dimensioni 210 x 60 ÷ 90 cm:			
A18.013.050	anta singola:			
A18.013.050.c	laccata bianca	cad	**671,16**	10
A18.013.050.d	effetto legno	cad	**1.044,91**	7
A18.013.050.e	in vetro	cad	**1.062,67**	7
A18.013.055	anta doppia simmetrica:			
A18.013.055.c	laccata bianca	cad	**1.291,22**	8

A18.013.055.d	effetto legno	cad	**2.038,71**	5
A18.013.055.e	in vetro	cad	**2.074,23**	5
A18.016	**SERRAMENTI IN LEGNO**			
	Serramento realizzato in legno lamellare di abete con telaio 68 ÷ 78 x 70 ÷ 80 e battenti 68 ÷ 78 x 78 ÷ 88 ricavati da segati opportunamente stagionati, fornito e posto in opera, escluso controtelaio da computarsi a parte, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, compreso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.016.011	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A18.016.011.a	finestra, a telaio fisso	mq	**552,82**	13
A18.016.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**816,82**	9
A18.016.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**736,93**	11
A18.016.011.n	portafinestra 1 o 2 ante, a battente	mq	**734,96**	12
A18.016.016	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A18.016.016.a	finestra, a telaio fisso	mq	**607,82**	12
A18.016.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**871,81**	8
A18.016.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**791,94**	10
A18.016.016.h	portafinestra 1 o 2 ante, a battente	mq	**789,96**	11
A18.016.021	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A18.016.021.a	finestra, a telaio fisso	mq	**646,32**	11
A18.016.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**915,82**	8
A18.016.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**830,43**	10
A18.016.021.h	portafinestra 1 o 2 ante, a battente	mq	**828,46**	10
	Serramento scorrevole in legno lamellare di abete con telaio 68 ÷ 78 x 70 ÷ 80 e battenti 68 ÷ 78 x 78 ÷ 88 ricavati da segati opportunamente stagionati, fornito e posto in opera, escluso controtelaio metallico da computarsi a parte, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B3 secondo la norma UNI 12210, compreso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.016.031	prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A18.016.031.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.135,64**	10
A18.016.031.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**953,33**	18
A18.016.031.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.118,32**	15
A18.016.036	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica E); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A18.016.036.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.212,64**	9

A18.016.036.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.030,33**	16
A18.016.036.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.195,32**	14
A18.016.041	prestazione termica del serramento: trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK (adatto per applicazione in zona climatica F); prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante Rw = 36 dB:			
A18.016.041.a	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.267,65**	9
A18.016.041.d	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**1.085,32**	15
A18.016.041.g	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**1.250,33**	14
A18.016.065	Variazioni di prezzo per finestre e portefinestre in legno in essenze diverse:			
A18.016.065.c	lamellare di douglas	%	**28**	
A18.016.065.d	massello di rovere	%	**33**	
A18.016.065.e	lamellare di rovere	%	**40**	
A18.016.070	Sovrapprezzo per laccatura di finestre e portefinestre in legno:			
A18.016.070.a	colore bianco	mq	**32,00**	
A18.016.070.b	colori RAL	mq	**35,00**	
A18.016.070.c	bicolore	mq	**90,00**	
A18.016.077	Sovrapprezzo per ciascuna anta a ribalta	cad	**70,00**	
A18.019	**PERSIANE IN LEGNO**			
A18.019.006	Persiana in legno, verniciata con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante e finitura, fornita e posta in opera compresi cardini e ferramenta di chiusura, in pino o abete lamellare con telaio di contorno della sezione di 54 x 80 mm, lamelle sezione 55 x 12 mm, compreso il trasporto, escluso il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.019.006.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	**497,59**	14
A18.019.006.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	**442,49**	20
A18.019.015	Sovrapprezzo per persiane in legno in essenze diverse:			
A18.019.015.b	lamellare di douglas	%	**28**	
A18.019.015.c	massello di rovere	%	**33**	
A18.019.020	Sovrapprezzo per laccatura di persiane in legno:			
A18.019.020.a	colore bianco	mq	**46,00**	
A18.019.020.b	colori RAL	mq	**50,00**	
A18.019.030	Sovrapprezzo per persiane in legno:			
A18.019.030.a	per apertura a libro o ad impacco	cad	**50,00**	
A18.019.030.b	per ante scorrevoli esterno muro	%	**25**	
A18.019.030.c	per lamelle orientabili	%	**30**	
A18.019.030.d	per lamelle alla "lombarda"	%	**15**	
A18.019.030.e	per sportello a sporgere	%	**30**	
A18.019.035	Sovrapprezzo per persiane in legno con forme diverse:			
A18.019.035.a	archi fissi o apribili a raggio costante	%	**100**	
A18.019.035.b	a forma trapezoidale	%	**45**	
A18.022	**SCURI IN LEGNO**			
	Scuro o antone in legno, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante e finitura, fornito e posto in opera compresi cardini e ferramenta di chiusura, compreso il trasporto, escluso il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.022.005	in abete o pino massello con doghe verticali all'esterno dimensioni 20 x 80 ÷ 100 mm e intelaiatura interna sui 4 lati dimensione 25 x 80 mm:			
A18.022.005.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	**408,51**	18
A18.022.005.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	**382,49**	23
A18.022.010	dogato, in abete o pino massello, con doghe 44 x 100 mm:			
A18.022.010.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	**463,50**	15
A18.022.010.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	**442,49**	20
A18.022.015	in abete o pino massello, intelaiatura dimensioni 44 x 80 mm con fodrine a bugne in multistrato marino 18 mm:			
A18.022.015.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	**683,50**	10
A18.022.015.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	**706,49**	13
A18.022.020	in multistrato marino 40 mm, liscio o pantografato:			
A18.022.020.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	**463,50**	15
A18.022.020.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	**442,49**	20
A18.022.025	a pannelli tipo "alla vicentina" in legno massello 19 mm:			
A18.022.025.a	finestra a 1 o 2 ante	mq	**562,50**	13
A18.022.025.g	portafinestra a 1 o 2 anta	mq	**598,48**	14
A18.022.030	Sovrapprezzo per scuri o antoni in legno in essenze diverse:			

A18.022.030.b	lamellare di douglas	%	**28**	
A18.022.030.c	lamellare di rovere	%	**33**	
A18.022.035	Sovrapprezzo per laccatura di scuri o antoni in legno:			
A18.022.035.a	colore bianco	mq	**46,00**	
A18.022.035.b	colori RAL	mq	**50,00**	
A18.025	**AVVOLGIBILI**			
A18.025.005	Avvolgibili in resine sintetiche (materia plastica in pvc) con stecche dello spessore di 13 ÷ 14 x 45 mm, fisse o distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, autoaggancianti, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo in metallo, staffe, puleggia, cinghia di manovra, guidacinghia, squadrette o tappi di arresto, attacchi al rullo, guide fisse ad U, avvolgitore incassato con cassetta e barra terminale, forniti e posti in opera compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq), incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:			
A18.025.005.a	standard	mq	**107,50**	18
A18.025.005.b	antigrandine	mq	**124,10**	16
A18.025.005.c	rinforzata con anima metallica	mq	**130,20**	15
A18.025.010	Avvolgibili in legno con stecche dello spessore di 14 ÷ 15 x 45 mm, fisse o distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, collegate con ganci in acciaio zincato, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo in metallo, staffe, puleggia, guidacinghia, squadrette o tappi di arresto, attacchi al rullo, guide fisse ad U e barra terminale in legno duro, fornito e posto in opera compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte (misurato per la luce netta del vano con aumento di 25 cm sull'altezza e di 5 cm sulla larghezza in caso di guide incassate e per una misura minima di 1,80 mq), incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:			
A18.025.010.a	in pino grezzo	mq	**126,39**	15
A18.025.010.b	in pino lucido mordenzato	mq	**172,59**	11
A18.025.010.c	in pino laccato	mq	**185,80**	10
A18.025.010.d	in douglas grezzo	mq	**152,80**	13
A18.025.010.e	in douglas lucidato mordenzato	mq	**198,99**	10
A18.025.010.f	in douglas laccato	mq	**205,59**	10
A18.025.015	Sovrapprezzi per l'installazione di:			
A18.025.015.a	cinghia di manovra, avvolgitore e cassetta	cad	**38,89**	
A18.025.015.b	riduttore	cad	**72,22**	
A18.025.015.c	arganello	cad	**83,33**	
A18.025.015.d	motore elettrico fino a 25 kg	cad	**177,78**	
A18.025.015.e	motore elettrico fino a 60 kg	cad	**200,18**	
A18.025.015.f	motore elettrico fino a 80 kg	cad	**227,78**	
A18.025.015.g	motore elettrico fino a 100 kg	cad	**247,50**	
A18.028	**OPERE ACCESSORIE**			
A18.028.005	Controtelaio in abete dello spessore di 2,5 cm, fornito e posto in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani:			
A18.028.005.a	di larghezza 5,5 ÷ 8 cm	m	**8,24**	45
A18.028.005.b	di larghezza 8 ÷ 11 cm	m	**11,98**	55
A18.028.005.c	di larghezza 11 ÷ 15 cm	m	**16,15**	62
A18.028.006	Posa in opera di falso telaio in legno	m	**57,14**	78
A18.028.010	Cassonetto coprirullo in legno per avvolgibili, con frontale fisso e cielino mobile rinforzato con apposito telaio finito a vista, fornito e posto in opera, completo di ferramenta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurato fronte e cielino, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani	m	**107,79**	46
A18.031	**SERRAMENTI IN PVC**			

A18.031.006	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, profili multicamere, dimensioni in profondità 58 ÷ 70 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, riscontro inferiore antiscasso, carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio e scrocchetti inferiore-superiore di tenuta al vento, vetrocamera doppio vetro con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica A-B, trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.031.006.a	finestra a 1 anta, a battente	mq	**387,18**	18
A18.031.006.b	finestra, a telaio fisso	mq	**268,82**	26
A18.031.006.c	finestra a 2 ante, a battente	mq	**400,02**	20
A18.031.006.d	portafinestra 1 anta, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	**406,80**	22
A18.031.006.e	portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	**392,78**	25
A18.031.006.f	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	**581,89**	19
A18.031.006.g	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	**527,56**	32
A18.031.011	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli; montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, riscontro inferiore antiscasso, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.031.011.a	finestra a 1 anta, a battente	mq	**446,86**	16
A18.031.011.b	finestra, a telaio fisso	mq	**319,92**	22
A18.031.011.c	finestra a 2 ante, a battente	mq	**457,11**	18
A18.031.011.d	portafinestra 1 anta, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	**462,11**	19
A18.031.011.e	portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	**466,18**	21
A18.031.011.f	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	**712,34**	15
A18.031.011.g	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	**616,33**	27
A18.031.016	Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili idonei per zona climatica E-F, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, doppio riscontro antiscasso anta, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee alla zona climatica E-F, con canalina a bordo caldo TGI, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK, idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.031.016.a	finestra a 1 anta, a battente	mq	**587,81**	12

A18.031.016.b	finestra, a telaio fisso	mq	**420,28**	17
A18.031.016.c	finestra a 2 ante, a battente	mq	**574,50**	14
A18.031.016.d	portafinestra 1 anta, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	**578,92**	15
A18.031.016.e	portafinestra 2 ante, a battente, telaio su 4 lati, con traverso orizzontale	mq	**583,28**	17
A18.031.016.f	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	**807,19**	14
A18.031.016.g	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati	mq	**742,75**	22
A18.031.017	Sovrapprezzo per ciascuna anta a ribalta	cad	**70,00**	
A18.031.021	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 2 camere interne, dimensione minima in profondità 58 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ferramenta con carrelli di scorrimento in lega su ruote in TEFLON autolubrificanti portata fino a 200 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica A-B, trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie, a 2 ante con soglia inferiore	mq	**746,69**	22
A18.031.026	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ferramenta con carrelli di scorrimento in lega su ruote in TEFLON autolubrificanti - montate su cuscinetti a sfera - portata fino a 400 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie, a 2 ante con soglia inferiore	mq	**812,52**	21
A18.031.031	Serramento scorrevole realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 6 camere interne, dimensione minima in profondità 76 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, carrelli fissi e regolabili, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ferramenta con carrelli di scorrimento in lega su ruote in TEFLON autolubrificanti, montate su cuscinetti a sfera, portata fino a 400 kg possibilità di maniglione passante con cilindro da computarsi a parte, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 3A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK, idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie, a 2 ante con soglia inferiore	mq	**904,20**	18
A18.032	**PERSIANE IN PVC**			
	Persiane in pvc rivestimento acrilico, struttura interna portante in alluminio, fornite e poste in opera, compresa ferramenta, chiusura a spagnoletta, fermi interni, fermascuri esterni, cardini a murare, anima in tubolare in alluminio, viti esterne antieffrazione, incluso il trasporto, esclusi, il tiro ai piani ed eventuali asssistenze murarie:			
A18.032.005	con doghe verticali, monostruttura spessore 36 mm:			
A18.032.005.a	per finestra a 1 anta	mq	**439,14**	16
A18.032.005.b	per finestra a 2 ante	mq	**453,16**	18
A18.032.005.c	per portafinestra a 1 anta	mq	**427,80**	17

A18.032.005.d	per portafinestra a 2 ante	mq	**424,30**	19
A18.032.010	con stecche fisse aperte, monostruttura spessore 50 mm:			
A18.032.010.a	per finestra a 1 anta	mq	**427,92**	17
A18.032.010.b	per finestra a 2 ante	mq	**499,26**	16
A18.032.010.c	per portafinestra a 1 anta	mq	**410,88**	18
A18.032.010.d	per portafinestra a 2 ante	mq	**441,79**	18
A18.032.015	con stecche orientabili, monostruttura spessore 50 mm:			
A18.032.015.a	per finestra a 1 anta	mq	**490,66**	14
A18.032.015.b	per finestra a 2 ante	mq	**569,39**	14
A18.032.015.c	per portafinestra a 1 anta, con traversino orizzontale	mq	**445,29**	16
A18.032.015.d	per portafinestra a 2 ante, con traversino orizzontale	mq	**471,83**	17
A18.032.020	Sovrapprezzi alle persiane in pvc di qualsiasi tipologia:			
A18.032.020.a	per finitura pellicolata	%	**19**	
A18.032.020.b	per serratura a pompa con chiave e puntale	cad	**163,00**	
A18.032.020.c	per cardini utilizzati per i cappotti termici	cad	**6,00**	
A18.033	**PORTONCINI ED USCITE DI EMERGENZA IN PVC**			
A18.033.005	Portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 2 camere interne, dimensione minima in profondità 58 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, serratura automatica ad un punto di chiusura con scrocchio automatico centrale, cilindro e chiave a profilo europeo, riscontro sul telaio in corrispondenza dei punti chiusura, cerniere maggiorate con portata fino a 160 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica A-B, trasmittanza termica Uw ≤ 2,60 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.033.005.a	1 anta, a battente	mq	**506,26**	18
A18.033.005.b	2 ante, a battente	mq	**523,31**	18
A18.033.010	Portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, serratura di sicurezza automatica a tre punti di chiusura con due ganci e uno scrocchio automatico, cilindro di sicurezza antitrapano, antiscasso, antistrappo e chiave a profilo europeo, riscontri sul telaio in corrispondenza dei punti chiusura, cerniere maggiorate con portata fino a 160 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica Uw ≤ 1,75 W/mqK, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica Uw ≤ 1,67 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.033.010.a	1 anta, a battente	mq	**556,86**	16
A18.033.010.b	2 ante, a battente	mq	**573,11**	17

A18.033.015	Portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma UNI EN 12608, rispondente a Reach, autoestinguenti secondo UNI EN 13501-1, sistema caratterizzato da profili formati da 6 camere interne, dimensione minima in profondità 76 mm, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio da computarsi a parte, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, serratura di sicurezza automatica a tre punti di chiusura con due ganci e tre scrocchi automatici, cilindro di sicurezza antitrapano, antiscasso, antistrappo e chiave a profilo europeo, riscontri di sicurezza sul telaio in corrispondenza dei punti chiusura, cerniere maggiorate con portata fino a 160 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica E con trasmittanza termica Uw ≤ 1,30 W/mqK, idoneo per zona climatica F con trasmittanza termica Uw ≤ 1,00 W/mqK, prestazione acustica Rw = 36 dB, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di 60 x 7 mm, incluso il trasporto, esclusi il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:			
A18.033.015.a	1 anta, a battente	mq	**748,98**	12
A18.033.015.b	2 ante, a battente	mq	**818,15**	12
A18.033.020	Sovrapprezzi ai serramenti e portoncini in pvc per tutte le zone climatiche:			
A18.033.020.a	finitura pellicolata dei profili	%	**15**	
A18.033.020.b	incollaggio strutturale tra vetro e anta per conferire maggiore resistenza di tenuta al serramento, per ogni anta	cad	**121,21**	
A18.033.020.c	soglia ribassata per portefinestre	cad	**101,01**	
A18.033.020.d	soglia ribassata per portoncini	cad	**121,21**	
A18.033.020.e	maniglione antipanico su portoncino a 1 anta, completo di certificazione VVCP1 attestante il corretto funzionamento in opera della via di fuga	cad	**204,65**	
A18.033.020.f	doppio maniglione antipanico su portoncino a 2 ante, completo di certificazione VVCP1 attestante il corretto funzionamento in opera della via di fuga	cad	**518,39**	
A18.033.020.g	doppia maniglia esterna montata su portoncini con uscita di sicurezza	cad	**45,45**	
A18.033.020.h	coprifili da 80 mm in sostituzione di quello da 60 mm	m	**1,67**	
A18.033.020.i	coprifili da 100 mm in sostituzione di quello da 60 mm	m	**3,48**	
A18.033.020.j	inserimento di traverso orizzontale	cad	**43,43**	
A18.034	**RIPARAZIONE VECCHI INFISSI**			
A18.034.005	Revisione semplice di bussole o di sportelli a vetri di finestra, con piccole ritoccature, regolazione di funzionamento e lubrificazione delle cerniere	cad	**12,54**	78
A18.034.010	Piccola riparazione di infissi costituita da ritocchi, smontaggio e rimontaggio dei ferramenti con nuove viti con il rinzeppamento dei fori e lubrificazione ferramenti	cad	**25,08**	78
A18.034.015	Media riparazione di infissi, in tutto come alla voce precedente, ma con tassellature ed eventali sverzature	cad	**37,63**	78
A18.034.020	Grande riparazione di infissi di qualunque genere con lo smontaggio e il rimontaggio dei vari elementi che compongono l'infisso, per l'eventuale sostituzione dei pezzi, che saranno pagati a parte, nonchè l'incollaggio, il rinzeppamento e l'incavicchiamento degli incastri con le parti lavorate ben rifinite e levigate	cad	**50,17**	78
A18.034.025	Sovrapprezzo alle riparazioni quando trattasi d'infissi di persiane alla romana o di portoni di accesso alle scale:			
A18.034.025.a	persiane alla romana	%	**30**	
A18.034.025.b	portoni di accesso alle scale	%	**70**	
A18.034.030	Corniceria a profilati di legno di douglas, compresa la posa in opera, con l'eventuale smontaggio dei pezzi da sostituire:			
A18.034.030.a	doghe con cordoncino e battentature	m	**8,60**	66
A18.034.030.b	gocciolatoi, sagomati e scorniciati	m	**10,50**	48
A18.034.030.c	fascette coprigiunti, anche scanalate per copertura aste cremonesi	m	**8,60**	66
A18.034.030.d	bacchette fermavetri o fermatavolette di persiane anche bistondate	m	**5,88**	51
A18.034.030.e	regoletti fermavetri in quarto di tondo fino a 12 x 12 mm	m	**4,62**	43
A18.034.030.f	tavolette di persiane semplici o scorniciate	m	**7,99**	38
A18.034.030.g	mostre anche scorniciate della sezione di 35 x 150 mm	m	**23,11**	43
A18.034.030.h	mostre anche scorniciate della sezione di 25 x 70 mm	m	**13,01**	54
A18.034.030.i	mostre anche scorniciate della sezione di 20 x 60 mm	m	**21,49**	62
A18.034.030.j	mostre anche scorniciate della sezione di 18 x 45 mm	m	**8,60**	66
A18.034.030.k	cornici a braghettone, con eventuale battente fino alla sezione di 30 x 20 mm	m	**10,02**	67

A18.034.035	Accessori per la riparazione di persiane avvolgibili, compresa la rimozione di quelli esistenti fuori uso:			
A18.034.035.a	rullo avvolgitore in lamiera zincata del tipo ottagonale	m	**21,12**	53
A18.034.035.b	cinte di manovra in nylon	m	**2,80**	71
A18.034.035.c	avvolgitore automatico completo di mascherina cromata e cassetta	cad	**9,45**	44
A18.034.035.d	puleggia per rullo	cad	**21,52**	61
A18.034.035.e	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a semplice comando laterale	cad	**70,28**	29
A18.034.035.f	apparecchio a sporgere completo di guide articolate in ferro zincato del tipo a leva con manovra centrale	cad	**71,98**	28
A18.034.035.g	supporti per rulli di avvolgibili del tipo a cuscinetto a sfere con eventuale muratura della zanca	cad	**20,42**	71
A18.034.035.h	guide in metallo zincato (20 x 20 mm)	m	**7,37**	58
A18.034.035.i	guide in alluminio anodizzate con guarnizione (17 ÷ 19 x 28 ÷ 30 mm)	m	**9,11**	40
A18.034.040	Montanti e traverse di qualunque larghezza e spessore, anche scorniciati, da rinnovarsi negli infissi con gli occorrenti battenti, scanalature ecc.:			
A18.034.040.a	di abete	m	**37,87**	53
A18.034.040.b	per sportelli di persiane in castagno	m	**60,10**	50
A18.034.045	Tavole di spessore fino a 2 cm, con eventuali giunzioni a maschio e femmina, piallate, levigate e poste in opera, anche per predelle di portoncini e altro, fino alla larghezza di 20 cm:			
A18.034.045.a	di abete	m	**22,67**	62
A18.034.045.b	di castagno	m	**26,55**	53
A18.034.045.c	di douglas	m	**30,25**	46
A18.034.045.d	aumento per tavole di larghezza maggiore di 20 cm fino a 30 cm	%	**10**	
A18.034.050	Telai a cassettone di legno piallato, connessi a calettatura doppia, anche a due battentature, di cui una a scozia, completi di codette, incatenati e con una mano di minio oppure olio di lino cotto:			
A18.034.050.a	per infissi interni in abete della sezione fino a 45 x 96 mm	m	**23,53**	60
A18.034.050.b	per infissi esterni in castagno o pino del nord, sezione 45 x 96 mm	m	**28,05**	50
A18.034.050.c	per infissi esterni in douglas	m	**32,36**	43
A18.034.050.d	aumento percentuale fino alla sezione di 45 x 180 mm	%	**30**	
A18.034.055	Smontaggio e rimontaggio di mostre di porte da recuperare di qualunque genere	m	**3,76**	78
A18.034.060	Cambiamento di mano delle bussole, compresa la tassellatura ed ogni altra opera occorrente, esclusa la fornitura delle ferramenta	cad	**100,33**	78
A18.034.065	Correzioni di imperfezioni o deformazioni nei telai in legno senza rimozione degli stessi e con intervento a pialla, sega e cacciavite	mq	**29,60**	68
	A19. OPERE DA VETRAIO			
	AVVERTENZE			
	OPERE IN VETRO			
	Le misure delle opere in vetro si intendono riferite alle superfici effettive di ciascun elemento all'atto della posa in opera, salvo diversa misurazione contenuta nelle voci.			
	Vetri e vetrate con superficie inferiore a 0,50 mq andranno computati in base alla suddetta superficie considerata come minima.			
	Sagome differenti da quelle quadrate o rettangolari andranno computate considerando il parallelogramma in cui possono essere inscritte e le dimensioni ottenute dovranno essere incrementate con un fattore percentuale che dovrà seguire le seguenti indicazioni:			
	+ 20% per sagome trapezie o triangolari;			
	+ 30% per sagome semicircolari;			
	+ 50% per sagome circolari.			
	Si fa presente che le voci previste in elenco prezzi relativi a vetri stratificati e vetrate, semplici o stratificate, rappresentano alcune possibili soluzioni che possono essere utilizzate nell'ambito di un cantiere convenzionale.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A19.001	**VETRI FLOAT**			
	Vetro in lastre tagliate a misura, di qualsiasi dimensione, fornite e poste in opera su infissi e telai in legno, metallo o pvc mediante adeguati sistemi di fissaggio, compresi pulitura e sfridi:			
A19.001.005	vetro float trasparente, conforme norma UNI EN 572:			
A19.001.005.a	spessore 4 mm	mq	**54,49**	14
A19.001.005.b	spessore 6 mm	mq	**74,31**	10
A19.001.005.c	spessore 8 mm	mq	**96,96**	8
A19.001.005.d	spessore 10 mm	mq	**121,03**	6
A19.001.005.e	spessore 12 mm	mq	**196,06**	4
A19.001.005.f	spessore 15 mm	mq	**300,82**	2

A19.001.010	vetro float extrachiaro, conforme norma UNI EN 572:			
A19.001.010.a	spessore 4 mm	mq	**60,15**	13
A19.001.010.b	spessore 6 mm	mq	**84,22**	10
A19.001.010.c	spessore 8 mm	mq	**109,70**	7
A19.001.010.d	spessore 10 mm	mq	**136,60**	6
A19.001.010.e	spessore 12 mm	mq	**201,72**	4
A19.001.020	vetro satinato bianco, conforme norma UNI EN 572:			
A19.001.020.b	spessore 4 mm	mq	**95,55**	8
A19.001.020.c	spessore 5 mm	mq	**109,70**	7
A19.001.020.d	spessore 6 mm	mq	**115,37**	7
A19.001.020.e	spessore 8 mm	mq	**138,02**	6
A19.004	**VETRI STAMPATI**			
A19.004.005	Vetro stampato temprato incolore, conforme norma UNI EN 12150-1 e 2, spessore 8 mm	mq	**208,80**	4
A19.007	**VETRI STRATIFICATI**			
A19.007.005	Vetro stratificato non temperato, con interposto PVB (polivinilbutirrale) dello spessore di 0,76 mm, conforme UNI EN 12543, esclusa molatura:			
A19.007.005.a	spessore 3 + 3 mm	mq	**116,07**	11
A19.007.005.b	spessore 4 + 4 mm	mq	**133,05**	10
A19.007.005.c	spessore 5 + 5 mm	mq	**150,04**	9
A19.007.005.d	spessore 6 + 6 mm	mq	**169,86**	7
A19.007.005.e	spessore 8 + 8 mm	mq	**223,66**	6
A19.007.005.f	spessore 10 + 10 mm	mq	**267,55**	5
A19.007.005.i	spessore 6 + 6 + 6 mm	mq	**223,66**	6
A19.007.005.l	spessore 8 + 10 + 8 mm	mq	**322,76**	4
A19.007.005.r	spessore 8 + 10 + 8 + 10 mm	mq	**528,03**	2
A19.007.005.s	spessore 6 mm extrachiaro + 6 mm extrachiaro	mq	**199,59**	6
A19.007.005.t	spessore 6 mm satinato + 6 mm satinato	mq	**293,03**	4
A19.007.010	Sovrapprezzo per inserimento di ulteriori strati di PVB (polivinilbutirrale):			
A19.007.010.a	trasparente spessore 0,38 mm	mq	**8,49**	
A19.007.010.b	trasparente spessore 0,76 mm	mq	**16,99**	
A19.007.010.c	opale spessore 0,38 mm	mq	**21,24**	
A19.007.010.d	satinato spessore 0,38 mm	mq	**21,24**	
A19.007.010.e	bronzo spessore 0,38 mm	mq	**16,99**	
A19.007.010.f	grigio spessore 0,38 mm	mq	**16,99**	
	Vetro stratificato temperato composto da strati di vetro float extrachiaro, con interposto PVB (polivinilbutirrale) dello spessore di 1,52 mm, lavorato con macchine a controllo numerico computerizzato, conforme UNI EN 12543:			
A19.007.015	trasparente:			
A19.007.015.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**434,60**	3
A19.007.015.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**465,74**	2
A19.007.015.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**505,38**	2
A19.007.015.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**610,15**	2
A19.007.015.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**731,90**	2
A19.007.015.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**876,30**	2
A19.007.015.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**1.221,72**	2
A19.007.015.h	spessore 19 + 19 mm	mq	**1.514,77**	1
A19.007.020	satinato su un lato:			
A19.007.020.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**511,05**	2
A19.007.020.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**554,93**	2
A19.007.020.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**594,57**	2
A19.007.020.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**737,56**	2
A19.007.020.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**847,98**	2
A19.007.020.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**1.000,87**	2
A19.007.020.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**1.398,69**	1
A19.007.025	satinato su due lati:			
A19.007.025.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**588,91**	2
A19.007.025.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**644,12**	2
A19.007.025.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**675,27**	2
A19.007.025.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**866,39**	2
A19.007.025.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**964,07**	2
A19.007.025.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**1.133,95**	2

A19.007.025.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**1.575,65**	1
A19.007.030	blindato trasparente:			
A19.007.030.c	spessore 6 + 6 + 6 mm	mq	**533,70**	2
A19.007.030.d	spessore 8 + 8 + 8 mm	mq	**615,81**	2
A19.007.030.e	spessore 10 + 10 + 10 mm	mq	**760,20**	2
A19.007.030.i	spessore 8 + 10 + 8 mm	mq	**666,77**	2
	Vetro stratificato temperato composto da strati di vetro float chiaro con interposto foglio di PVB (polivinilbutirrale) dello spessore di 1,52 mm, lavorato con macchine a controllo numerico computerizzato, conforme UNI EN 12543:			
A19.007.035	trasparente:			
A19.007.035.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**264,71**	5
A19.007.035.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**290,20**	4
A19.007.035.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**328,42**	4
A19.007.035.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**380,80**	3
A19.007.035.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**478,49**	2
A19.007.035.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**610,15**	2
A19.007.035.g	spessore 15 + 15 mm	mq	**979,64**	2
A19.007.035.h	spessore 19 + 19 mm	mq	**1.090,06**	2
A19.007.040	colorato bronzo, grigio, verde:			
A19.007.040.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**314,26**	4
A19.007.040.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**319,93**	4
A19.007.040.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**368,06**	3
A19.007.040.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**444,51**	3
A19.007.040.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**554,93**	2
A19.007.040.f	spessore 12 + 12 mm	mq	**760,21**	2
A19.007.050	trasparente su un lato e con stampa "C" sull'altro, spessore 4 + 4 mm	mq	**264,71**	5
A19.007.055	trasparente su un lato e satinato sull'altro:			
A19.007.055.a	spessore 4 + 4 mm	mq	**335,50**	4
A19.007.055.b	spessore 5 + 5 mm	mq	**359,57**	3
A19.007.055.c	spessore 6 + 6 mm	mq	**392,13**	3
A19.007.055.d	spessore 8 + 8 mm	mq	**475,65**	2
A19.007.055.e	spessore 10 + 10 mm	mq	**569,09**	2
A19.010	**VETRATE ISOLANTI**			
A19.010.005	Vetrata isolante composta da due lastre di vetro separate da un'intercapedine d'aria disidratata di spessore 6 - 12 mm opportunamente sigillata con una doppia barriera a tenuta stagna, conforme norma UNI EN 1279:			
A19.010.005.a	spessore singolo vetro 4 mm	mq	**142,96**	9
A19.010.005.b	spessore singolo vetro 5 mm	mq	**162,78**	8
A19.010.005.c	spessore singolo vetro 6 mm	mq	**154,29**	8
A19.010.010	Vetrata isolante realizzata con cristallo basso-emissivo per il risparmio energetico con emissività ε pari a 0,03 (trasmittanza termica Ug fino a 1,1 W/mqK), composta con due lastre di cristallo di cui una float chiaro ed una bassoemissiva, intercapedine in aria disidratata 6 - 9 - 12 mm, conforme alla norma UNI EN 12543:			
A19.010.010.a	float 4 con bassoemissivo 4 mm	mq	**151,46**	8
A19.010.010.c	float 6 con bassoemissivo 6 mm	mq	**195,35**	6
A19.010.015	Sovrapprezzo per vetrata isolante con una lastra selettiva a controllo solare, trasmittanza termica Ug fino a 1,0 W/mqK, conformi UNI EN 1279:			
A19.010.015.n	riflettente chiaro 3 + 3 mm	mq	**144,38**	9
A19.010.015.o	riflettente chiaro 4 + 4 mm	mq	**152,87**	8
A19.010.015.p	riflettente chiaro 5 + 5 mm	mq	**161,37**	8
A19.010.015.h	riflettente magnetronico grigio 6 mm	mq	**123,15**	10
A19.010.015.i	riflettente magnetronico grigio 8 mm	mq	**145,80**	9
A19.010.015.j	riflettente magnetronico verde 6 mm	mq	**131,64**	10
A19.010.015.k	riflettente magnetronico verde 8 mm	mq	**157,12**	8
A19.010.015.l	riflettente magnetronico blu 6 mm	mq	**131,64**	10
A19.010.015.m	riflettente magnetronico blu 8 mm	mq	**157,12**	8
A19.010.020	Vetrata isolante ad elevate prestazioni energetiche, con cristallo bassoemissivo con emissività ε pari a 0,01 (trasmittanza termica Ug fino a 1,0 W/mqK), composta da due lastre di cristallo di cui una float chiaro di spessore 4 mm ed una bassoemissiva di spessore 4 mm, intercapedine in aria disidratata 12-15 mm, conforme alla norma UNI EN 1279	mq	**154,29**	8

A19.010.025	Vetrata isolante ad elevate prestazioni energetiche, con cristallo bassoemissivo con emissività ε pari a 0,01 (trasmittanza termica Ug fino a 1,0 W/mqK), composta da due lastre di stratificato di sicurezza di cui una chiara 33.1 ed una bassoemissiva 33.1, intercapedine in aria disidratata 12-15 mm, conforme alla norma UNI EN 1279	mq	**249,14**	5
	A20. OPERE DA PITTORE			
	AVVERTENZE			
	OPERE DA PITTORE			
	Le tinteggiature ed i rivestimenti di pareti, soffitti, volte ecc. si misurano secondo le superfici effettive, senza però tenere conto delle superfici laterali di risalti, lesene o simili che abbiano sporgenze non superiori a 5 cm.			
	Per muri di spessore superiore a 15 cm le superfici tinteggiate o rivestite si valutano vuoto per pieno, a compenso delle riquadrature dei vani, che non vengono computate a parte: si detraggono tuttavia i vuoti aventi superfici superiori a 4,00 mq cadauno, computando a parte le relative riquadrature.			
	Per muri fino allo spessore di 15 cm si detraggono invece i vuoti di qualsiasi dimensione, computando a parte le relative riquadrature.			
	Sulle opere metalliche, in legno o simili, si valutano convenzionalmente applicando i seguenti coefficienti alle superfici dei singoli elementi di cui appresso:			
	a) per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra e allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. E' compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi o dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tenere conto di sagome, risalti o risvolti;			
	b) per le finestre senza persiane, ma con controsportelli, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo cosi compensata anche la coloritura dei controsportelli e del telaio (o cassettone);			
	c) per le finestre senza persiane e senza controsportelli si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);			
	d) per le persiane comuni si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;			
	e) per le persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio ed apparecchio a sporgere, salvo il pagamento a parte della coloritura del cassettoncino coprirullo;			
	f) per il cassettone completo, cioè con controsportelli e persiane, montati su cassettone, si computerà sei volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del cassettone e della soglia;			
	g) per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;			
	h) per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;			
	i) per le opere in ferro ornate, cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiere stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;			
	l) per le serrande da bottega in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie con la vista;			
	m) i radiatori dei termosifoni saranno pagati ad elemento, indipendentemente dal numero delle colonne di ogni elemento e dalla loro altezza.			
	Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccialetti e simili accessori.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A20.001	**PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI**			
A20.001.005	Preparazione delle superfici murarie:			
A20.001.005.a	con isolante acrilico all'acqua	mq	**2,39**	47
A20.001.005.b	con isolante a solvente	mq	**3,57**	32
A20.001.005.c	con fondo acrilico riempitivo pigmentato all'acqua	mq	**4,09**	35
A20.001.005.d	con fondo a base di resine acriliche all'acqua riempitivo ad alta penetrazione pigmentato, finitura liscia	mq	**3,42**	42
A20.001.005.e	con fondo silossanico riempitivo, ad alta penetrazione, idrorepellente pigmentato	mq	**4,87**	30
A20.001.010	Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne, compresa scartavetratura delle parti stuccate, tra il 10 % e il 20% del totale, da valutare al mq per l'intera superficie	mq	**4,81**	61
A20.001.015	Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione	mq	**17,84**	35
A20.001.020	Fondo riempitivo a grana grossa al sol di silicato, per interni e per cartongesso, bianco, a norma DIN EN 13 300, applicato in una mano a pennello, a rullo o a spruzzo	mq	**3,26**	42
A20.001.025	Fondo isolante ai siliconi per cemento e mattoni a vista, incolore, applicato a pennello	mq	**8,31**	38
A20.001.030	Fondo impregnante all'acqua a base di silicati, per interni e esterni, a base di una combinazione di legante e sol di silicato, trasparente, ad alta penetrazione, applicato in una mano a pennello, a rullo o a spruzzo	mq	**2,90**	36
A20.001.035	Trattamento idrorepellente di superfici lapidee porose quali intonaci, cotti, arenarie mediante impregnazione totale con più mani di prodotto a base di resine silossaniche in solvente, applicato a pennello, a rullo o a spruzzo	mq	**14,90**	23
A20.004	**TINTEGGIATURE A CALCE**			
	Tinteggiatura a calce di superfici esclusa la preparazione delle stesse:			
A20.004.005	su superfici interne:			
A20.004.005.a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	**4,19**	59

A20.004.005.b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	**5,15**	59
A20.004.010	su superfici esterne:			
A20.004.010.a	imprimitura ad una mano eseguita a pennello	mq	**4,01**	58
A20.004.010.b	per ogni strato a coprire eseguito a pennello	mq	**4,97**	58
A20.007	**TINTEGGIATURE A TEMPERA**			
A20.007.005	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura:			
A20.007.005.a	compenso per due mani a coprire	mq	**5,17**	66
A20.007.005.b	compenso per uno strato in più	mq	**2,27**	63
A20.010	**TINTEGGIATURE CON IDROPITTURE**			
	Tinteggiatura con idropittura di superfici a due mani a coprire, applicata a pennello, a rullo o a spruzzo, esclusa la preparazione delle stesse:			
A20.010.005	su superfici interne:			
A20.010.005.a	a base di resine vinilversatiche, biossido di titanio e carbonato di calcio	mq	**8,26**	67
A20.010.005.b	vinilacrilica traspirante	mq	**8,50**	65
A20.010.005.c	lavabile germicida-fungicida	mq	**8,30**	66
A20.010.005.d	acrilica modificata, ad elevata resistenza all'abrasione e all'umidità	mq	**8,91**	62
A20.010.010	su superfici esterne:			
A20.010.010.a	vinilacrilica traspirante	mq	**7,12**	62
A20.010.010.b	acrilica modificata, ad elevata resistenza all'abrasione e all'umidità	mq	**7,52**	58
A20.010.015	Tinteggiatura con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo su intonaco preventivamente preparato, da valutarsi a parte:			
A20.010.015.a	bianca	mq	**9,26**	48
A20.010.015.b	colorata	mq	**9,77**	46
A20.013	**TINTEGGIATURE CON SMALTI MURALI**			
A20.013.005	Tinteggiatura con smalti murali, a due mani a coprire, esclusa la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:			
A20.013.005.a	con idrosmalto brillante	mq	**9,31**	47
A20.013.005.b	con idrosmalto satinato	mq	**9,23**	48
A20.013.005.c	con smalto oleosintetico opaco	mq	**14,12**	31
A20.013.005.d	con smalto oleosintetico brillante	mq	**11,90**	37
A20.016	**TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILICATI**			
A20.016.020	Fondo riempitivo minerale ai silicati, per facciate, a norma DIN 18363 2.4.1, granulometria dell'inerte pari a 0,5 mm, applicato in una mano a pennello:			
A20.016.020.a	bianco	mq	**7,79**	28
A20.016.020.b	colorato	mq	**9,17**	24
A20.016.025	Pittura per interni ai silicati, lavabile, conforme alle norme DIN EN 13300 e DIN 18363, 2.4.1, costituita da legante e pigmenti inorganici, derivanti da prodotti naturali, privi di solventi o sostanze nocive alla salute, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:			
A20.016.025.a	bianca	mq	**5,91**	53
A20.016.025.b	colorata	mq	**6,69**	47
A20.016.030	Pittura ai silicati per interni e per cartongesso conforme alle norme DIN EN 13300 e DIN 18363 2.4.1. composta da sol di silice e pigmenti inorganici derivanti da prodotti naturali, privi di solventi o sostanze dannose alla salute, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:			
A20.016.030.a	bianca	mq	**7,06**	45
A20.016.030.b	colorata	mq	**8,82**	35
A20.016.035	Pittura per interni, ecologica, ai silicati conforme alla normativa DIN 18363, 2.4.1. composta da legante e pigmenti inorganici derivanti da prodotti naturali, privi di solventi, con caratteristiche fotocatalitiche di riduzione delle sostanze inquinanti e abbattimento degli odori, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:			
A20.016.035.a	bianca	mq	**7,32**	43
A20.016.035.b	colorata	mq	**8,38**	38
A20.016.040	Pittura minerale per interni a base di sol di silicato e pigmenti inorganici derivanti da prodotti naturali, privi di solventi o sostanze dannose alla salute, conforme alle norme DIN 18363 2.4.1 e EN 13300, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:			
A20.016.040.a	bianca	mq	**7,66**	41
A20.016.040.b	colorata	mq	**9,89**	32
A20.016.045	Pittura per interni al sol di silicato e pigmenti inorganici derivanti da prodotti naturali, privi di solventi o sostanze dannose alla salute, lavabile, senza aggiunta di conservanti, coprente, secondo normativa DIN 18363 2.4.1, applicata a due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:			

A20.016.045.a	bianca	mq	**6,80**	46
A20.016.045.b	colorata	mq	**9,47**	33
A20.016.050	Pittura a base di sol di silice, coprente, per il trattamento di calcestruzzo in base alla normativa europea sul ripristino del calcestruzzo EN 1504-2/2.2. con funzione protettiva all'acqua, agli agenti atmosferici e ai cloruri, resistente ai raggi UV, idrorepellente, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:			
A20.016.050.a	bianca	mq	**10,98**	38
A20.016.050.b	colorata	mq	**12,97**	32
A20.016.055	Pittura per esterni, intonaci e/o supporti minerali, a base di silicato liquido di potassio conforme alle norme VOB/C DIN 18363 2.4.1, composta da sostanze minerali pure e pigmenti minerali inorganici resistenti alla luce e silicato liquido di potassio, idrorepellente, non infiammabile, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:			
A20.016.055.a	bianca	mq	**10,13**	42
A20.016.055.b	colorata	mq	**12,07**	34
A20.016.060	Pittura minerale per tinteggiature esterne su intonaci minerali, a base di silicato liquido di potassio puro a due componenti secondo norma DIN 18363 2.4.1, resistenti ai raggi UV, applicata in due mani a pennello o a spruzzo:			
A20.016.060.a	bianca	mq	**18,80**	28
A20.016.060.b	colorata	mq	**22,72**	23
A20.016.065	Pittura minerale ai silicati, per facciate e supporti minerali e organici, a norma DIN 18363 2.4.1. a base di sol di silice, puri pigmenti minerali inorganici, idrorepellente, traspirante, resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici con basso grado di ritenzione dello sporco, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:			
A20.016.065.a	bianca	mq	**12,43**	34
A20.016.065.b	colorata	mq	**14,96**	28
A20.016.070	Pittura minerale ai silicati per facciate e supporti minerali e organici, a base di sol di silice, silicato liquido di potassio, puri pigmenti minerali inorganici, con effetto fotocatalitico in grado di ridurre gas dannosi ed odori, a norma DIN 18363 2.4.1., idrorepellente, traspirante, resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici con basso grado di ritenzione dello sporco, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo:			
A20.016.070.a	bianca	mq	**13,00**	32
A20.016.070.b	colorata	mq	**15,45**	27
A20.019	**TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI**			
A20.019.005	Tinteggiatura con idropittura a base di resine silossaniche in dispersione acquosa a finitura opaca, per ripristino e manutenzione di superfici esterne, resistente alla luce, ad elevata permeabilità al vapore acqueo, applicata a pennello a due mani su supporto preparato:			
A20.019.005.a	bianca	mq	**15,05**	58
A20.019.005.b	colorata	mq	**16,17**	54
A20.019.015	Pittura in dispersione a base di resine silossaniche con particelle di nano-quarzo, con caratteristiche di alta traspirabilità ed idrorepellenza, elevato effetto antimuffa, applicata a due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo:			
A20.019.015.a	bianca	mq	**21,16**	36
A20.019.015.b	colorata	mq	**22,68**	33
A20.020	**PITTURE TERMORIFLETTENTI NANOTECNOLOGICHE**			
A20.020.005	Primer a base di miscela nanotecnologica di polimeri acrilici per migliorare l'adesione di pittura, a base acqua, senza lattice, per aumentare l'adesione, dato in opera a perfetta regola d'arte, compresa pulizia finale	mq	**3,84**	68
A20.020.010	Tinteggiatura di superfici esterne con micro rivestimento termoceramico termoriflettente nano strutturato a base acqua, composto da fosfati acrilati, microriflettori, microsfere cave di ceramica, sostanze riempitive e TiO2 (biossido di titanio) ultra riflettente, che riflettono le radiazioni termiche, applicato previo primer da pagare a parte, a 2 mani a pennello o rullo, con spessore finale di 280 µ; resistenza termica R = 0,38 mqK/W, ciclo gelo/disgelo >200, resistenza chimica <1,5% perdita peso, permeabilità all'acqua W<0,1, diffusione al vapore acqueo sd [m]: 0,6/V2, adesione 2,5 MPa, elasticità 138 ± 11, lavabilità Classe I, certificato secondo norma UNI EN 1934:2000, compresa pulizia finale	mq	**23,77**	61
A20.020.015	Tinteggiatura di superfici interne con micro rivestimento termoceramico termoriflettente nano strutturato a base acqua, composto da fosfati acrilati, microriflettori, microsfere cave di ceramica, sostanze riempitive e TiO2 (biossido di titanio) ultra riflettente, applicato, previo primer da pagare a parte, a 2 mani a pennello o rullo, con spessore finale di 280 µ; resistenza termica = 0,38 mqK/W, resistenza chimica <1,5% perdita peso, permeabilità all'acqua W<0,1, diffusione al vapore acqueo V1, adesione 2,2 MPa, elasticità 1.9 MPa (110%), lavabilità Classe 2, certificato a norma UNI EN 1934:2000, compresa pulizia finale	mq	**23,29**	62

A20.020.020	Microrivestimento termoriflettente elastomerico composto da fosfati acrilati e microrilfettori, microsfere cave di ceramica, sostanze riempitive e TiO2 ultra-riflettente, per guaine bituminose, tetti calpestabili, terrazze, coppi e tegole, impermeabile all'acqua secondo la norma EN ISO 1062-3:2008, riflessione della regione di luce infrarossa 94,2 % (700 nm-um ASTM G 173), resistenza termica = 0,38 mqK/W, prodotto pronto all'uso, non necessita di diluizione, applicato in due mani a pennello, rullo o a spruzzo direttamente su superfici orizzontali e inclinate, preventivamente pulite ed asciutte	mq	**25,70**	56
A20.025	**PITTURE INTUMESCENTI PER LA PROTEZIONE E LA RESISTENZA AL FUOCO**			
	Pittura intumescente monocomponente bianca in emulsione acquosa a base di resine sintetiche per la resistenza al fuoco applicata a spruzzo con pompa ad alta pressione su superfici già preventivamente preparate:			
A20.025.005	per protezione di elementi in acciaio:			
A20.025.005.a	per classe REI 30	mq	**12,69**	36
A20.025.005.b	per classe REI 60	mq	**19,63**	38
A20.025.010	per protezione elementi in calcestruzzo o in muratura:			
A20.025.010.a	per classe REI 60	mq	**13,87**	40
A20.025.010.b	per classe REI 90	mq	**16,99**	41
A20.025.010.c	per classe REI 120	mq	**20,80**	40
A20.028	**TINTEGGIATURE AD EFFETTO FOTOCATALITICO**			
A20.028.005	Tinteggiatura con pittura lavabile per interni ad effetto fotocatalitico, libera da emissioni, ad elevato potere coprente, contro la proliferazione di batteri, con capacità di eliminare i cattivi odori derivanti dalla presenza di sostanze organiche, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo, esclusa la preparazione del fondo	mq	**16,34**	48
A20.031	**RIVESTIMENTI**			
A20.031.005	Rivestimento elastomerico colorato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, anticarbonatazione in base alla norma EN 1504-2, applicato in due mani a pennello o a spruzzo, previa applicazione di primer acrilico in solvente, da valutarsi a parte:			
A20.031.005.a	finitura satinata	mq	**11,41**	40
A20.031.005.b	finitura satinata, del tipo igienizzante contro l'insorgere di muffe e alghe in base a EN 15457 e EN 15458	mq	**11,80**	39
	Rivestimento plastico con quarzo finissimo, applicato a rullo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:			
A20.031.010	per interni:			
A20.031.010.a	a finitura lamata	mq	**8,93**	51
A20.031.010.b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	**14,04**	45
A20.031.010.c	a finitura opaca bucciata media	mq	**12,81**	50
A20.031.015	per esterni:			
A20.031.015.a	a finitura lamata	mq	**8,22**	49
A20.031.015.b	a finitura opaca liscia o bucciata fine	mq	**12,60**	41
A20.031.015.c	a finitura opaca bucciata media	mq	**11,37**	46
	Rivestimento plastico a base di resine sintetiche ed inerti, applicato a frattazzo su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:			
A20.031.020	superficie granulare, per interni:			
A20.031.020.a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	**19,64**	50
A20.031.020.b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	**21,12**	46
A20.031.025	superficie granulare, per esterni			
A20.031.025.a	con granulometria fine per spessore finale di 1 mm	mq	**16,04**	43
A20.031.025.b	con granulometria media per spessore finale di 1,5 mm	mq	**17,52**	39
A20.031.030	Rivestimento per esterni con pittura acrilica al quarzo in dispersione acquosa monocomponente, data in due mani previa mano di fissativo acrilico ad acqua, da pagarsi a parte	mq	**9,55**	48
A20.031.040	Finitura colorata per pareti interne o esterne e sistemi a cappotto, a base di resine acriliche in soluzione acquosa, polveri diatomeiche e puro sughero in granulometria selezionata e controllata, applicata mediante spatola metallica liscia per spessore medio di 2 mm	mq	**23,36**	21
A20.031.045	Rivestimento metilsiliconico ad effetto minerale, a base di particelle di nanoquarzo, ad elevata brillantezza e stabilità del colore, con granulometria 1,5 mm, con protezione del film secco dalla proliferazione di muffe e alghe, contenente speciali pigmenti ad effetto fotocatalitico, densità 1,3 kg/l, diffusione del vapore classe V1 secondo EN 1062, permeabilità all'acqua classe W3 secondo EN 1062, ad alta resa cromatica	mq	**26,29**	22
A20.031.050	Rivestimento acrilsilossanico, fibrato, ad alta resistenza, con granulometria 1,2 ÷ 1,5 mm, con protezione del film secco dalla proliferazione di muffe e alghe, densità 1,75 kg/l, diffusione del vapore classe V1 secondo EN 1062, permeabilità all'acqua classe W2 secondo EN 1062, ad alta resa cromatica			

A20.031.050.a	bianca	mq	**21,64**	26
A20.031.050.b	colorata	mq	**31,06**	18
A20.031.055	Finitura ad effetto rigato lineare per cappotto mediante spatolatura con americana o paletta decorativa di intonaco a base di resine metilsiliconiche R20-R30, con granulometria 2,00-3,00 mm e con tecnologia a base di particelle di nanoquarzo, ad elevata stabilità al colore conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V1, opaco G3), indice di riflessione = 20%	mq	**26,90**	29
A20.031.060	Finitura liscia ad effetto spatolato per cappotti mediante stesura a frattazzo o spatola di stucco organico fine modellabile in due mani, conforme alla EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V2), successiva finitura con pittura metilsiliconica ad effetto minerale, contenente pigmenti fotocatalitici, a base di emulsione di resina siliconica e legante ibrido inorganico/organico, con struttura reticolare integrata a particelle di nanoquarzo e protezione del film contro infestazioni di alghe e funghi, conforme alla normativa EN 1062-1 (permeabilità all'acqua classe W3, diffusione del vapore classe V1) con indice di riflessione≥ 20%	mq	**30,33**	47
A20.034	**TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI CON EFFETTI DECORATIVI**			
A20.034.005	Laccatura a smalto oleosintetico applicato a pennello in tre mani dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	**42,96**	66
A20.034.010	Tinteggiatura di parete con due mani di pittura acrilica all'acqua, lavabile, applicata a pennello dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte, per avere, ad opera finita, un effetto vellutato	mq	**18,07**	70
A20.034.015	Rivestimento decorativo a due mani ad effetto multicolore a base di resine acriliche in dispersione acquosa, lavabile, applicato a spruzzo dopo due mani di isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	**41,31**	63
A20.034.020	Rivestimento decorativo ad effetto spatolato a base di resine acriliche in dispersione acquosa, lavabile, effettuato con applicazione di due mani a spatola dopo due mani isolante, previa preparazione della superficie da pagarsi a parte	mq	**42,79**	66
A20.034.025	Rivestimento con pittura leggermente ruvida a base di latte di calce e di leganti organici, con effetto nuvolato o pennellato mediante applicazione a pennello di due mani di fondo e successiva mano di velatura a frattazzo in spugna o a pennello, su adeguato sottofondo	mq	**39,83**	68
A20.034.030	Rivestimento a stucco tipo veneziano lucido, in due mani di fondo e due di finitura applicate a spatola dopo una mano di isolante, su superficie adeguatamente preparata da pagarsi a parte	mq	**73,93**	66
A20.034.035	Finitura trasparente protettiva per rivestimento a stucco tipo veneziano applicata a pennello	mq	**7,17**	66
A20.034.040	Rivestimento decorativo a stucco minerale a base di grassello di calce applicato dopo una mano di fondo isolante e aggrappante su superficie preventivamente preparata, da pagarsi a parte:			
A20.034.040.a	effetto calce patinata, applicato a pennello	mq	**31,48**	66
A20.034.040.b	effetto stucco lucido, applicato a spatola	mq	**48,22**	69
A20.034.040.c	effetto marmorino, applicato a spatola	mq	**74,23**	54
A20.037	**RIVESTIMENTI TERMOCERAMICI**			
A20.037.005	Rivestimento termoceramico con effetti endotermici, in opera con rullo, pennello o a spruzzo come pittura finale per interni, lavabile, idrorepellente e nicotina-repellente, ad elevata elasticità, avente capacità di filtraggio dei raggi infrarossi e seminfrarossi a base di corpuscoli in ceramica-silicio, resine, pigmenti e acqua, non inquinante e non tossico, resistenza al fuoco (classe B1), traspirante, resistente all'acqua al gelo, alle spore di muffa e permeabile al vapore:			
A20.037.005.a	per interni, resa 0,25 l/mq	mq	**19,52**	54
A20.037.005.b	per esterni, resa 0,33 l/mq	mq	**23,99**	43
A20.040	**TINTEGGIATURE ANTISCRITTA ED ANTIAFFISSIONE**			
A20.040.005	Tinteggiatura di superfici con trattamento idrorepellente antiscritta e antiaffissioni, applicabile su qualsiasi supporto, eseguita con una passata di vernice trasparente antiscritta isocianica bicomponente compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte	mq	**8,38**	6
A20.043	**VERNICIATURE SU LEGNO**			
A20.043.005	Preparazione di superficie in legno con:			
A20.043.005.a	stuccatura con stucco all'acqua e rasatura compreso ogni onere e magistero per dare la superficie perfettamente pronta alla pittura ed alla verniciatura	mq	**11,88**	35
A20.043.005.b	carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi	mq	**3,21**	69
A20.043.010	Fondo applicato a pennello in una mano su superfici in legno già preparate, prima di procedere a stuccature, rasature o pitturazioni:			
A20.043.010.a	con impregnante protettivo idrorepellente, antitarlo, fungicida	mq	**5,65**	39
A20.043.010.b	con protettivo impregnante all'acqua, idrorepellente, incolore, resistente ai raggi UV	mq	**3,91**	50
A20.043.010.c	con olio di lino cotto	mq	**4,37**	50

A20.043.015	Pittura a smalto, su superfici in legno già preparate, in colori correnti chiari a due mani a coprire con:			
A20.043.015.a	smalto oleosintetico opaco	mq	**26,11**	37
A20.043.015.b	smalto oleosintetico brillante	mq	**22,11**	44
A20.043.015.c	all'acqua a finitura lucida	mq	**16,48**	57
A20.043.020	Verniciatura trasparente, a due mani, su superfici in legno già preparate:			
A20.043.020.a	trasparente brillante sintetica	mq	**27,05**	36
A20.043.020.b	trasparente satinata poliuretanica	mq	**27,05**	36
A20.046	**VERNICIATURE SU FERRO**			
A20.046.005	Preparazione di infissi e opere in ferro comprendente:			
A20.046.005.a	carteggiatura e pulitura con impiego di spazzola metallica	mq	**2,44**	78
A20.046.005.b	brossatura meccanica con impiego di smerigliatrici, spazzole rotanti e molatrici, di superfici arrugginite	mq	**10,04**	78
A20.046.005.c	sabbiature commerciali	mq	**16,52**	58
A20.046.005.d	sabbiatura a metallo bianco	mq	**24,77**	65
A20.046.005.e	picchiettature	mq	**10,82**	78
A20.046.005.f	sgrassaggio con solvente	mq	**8,26**	58
A20.046.005.g	stuccatura parziale con stucco sintetico compresa carteggiatura delle parti stuccate	mq	**8,20**	50
A20.046.005.h	rasatura con stucco sintetico di superfici già preparate, compresa abrasivatura	mq	**14,76**	63
A20.046.010	Fondo antiruggine a finitura opaca, bianca, applicato a pennello su manufatti, da conteggiare a metro lineare:			
A20.046.010.a	fino a 3 cm di diametro o lato	m	**1,58**	65
A20.046.010.b	fino a 5 cm di diametro o lato	m	**2,45**	65
A20.046.010.c	fino a 10 cm di diametro o lato	m	**4,27**	64
A20.046.010.d	fino a 15 cm di diametro o lato	m	**5,56**	61
A20.046.015	Fondo antiruggine al minio di piombo applicato a pennello su superfici già preparate:			
A20.046.015.a	su infissi e opere in ferro, valutato al mq	mq	**8,26**	47
A20.046.015.b	su radiatori di calore, con elementi a colonnina, valutato ad elemento	cad	**6,51**	71
A20.046.020	Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A20.046.020.a	smalto oleosintetico opaco	mq	**21,25**	55
A20.046.020.b	smalto oleosintetico brillante	mq	**19,33**	60
A20.046.020.c	smalto sintetico satinato	mq	**22,70**	51
A20.046.025	Verniciatura con smalto oleosintetico opaco, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicata a pennello in due mani a coprire:			
A20.046.025.a	fino a 3 cm di diametro o lato	m	**3,65**	70
A20.046.025.b	fino a 5 cm di diametro o lato	m	**5,76**	69
A20.046.025.c	fino a 10 cm di diametro o lato	m	**10,10**	67
A20.046.025.d	fino a 15 cm di diametro o lato	m	**13,02**	66
A20.046.030	Verniciatura con smalto oleosintetico brillante, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:			
A20.046.030.a	fino a 3 cm di diametro o lato	m	**3,64**	70
A20.046.030.b	fino a 5 cm di diametro o lato	m	**5,69**	70
A20.046.030.c	fino a 10 cm di diametro o lato	m	**10,00**	68
A20.046.030.d	fino a 15 cm di diametro o lato	m	**12,86**	66
A20.046.035	Verniciatura con smalto sintetico satinato, su manufatti in ferro, da conteggiare a metro lineare, applicato a pennello in due mani a coprire:			
A20.046.035.a	fino a 3 cm di diametro o lato	m	**3,96**	64
A20.046.035.b	fino a 5 cm di diametro o lato	m	**6,22**	64
A20.046.035.c	fino a 10 cm di diametro o lato	m	**11,06**	62
A20.046.035.d	fino a 15 cm di diametro o lato	m	**14,44**	59
A20.046.040	Verniciatura di radiatori di calore, ad elementi a colonnina, con smalto in colori correnti chiari, in due mani a coprire, previa applicazione di una mano di antiruggine da conteggiarsi a parte, valutata ad elemento	cad	**15,51**	75
A20.049	**TAPPEZZERIE**			
A20.049.005	Preparazione di parete per l'applicazione di tappezzeria con una mano di fissativo a base di resine acriliche	mq	**2,04**	71
	Carta da parati applicata mediante incollaggio su pareti previamente preparate:			
A20.049.010	carta in rolli da 10 x 0,53 m:			
A20.049.010.a	fodera	mq	**4,81**	61
A20.049.010.b	lavabile	mq	**15,02**	48

A20.049.010.c	a stampa tradizionale	mq	**20,00**	36
A20.049.010.d	duplex a stampa rotocalco	mq	**15,82**	46
A20.049.010.e	serigrafico espanso	mq	**16,33**	44
A20.049.015	vinilico:			
A20.049.015.a	su cotone	mq	**22,83**	34
A20.049.015.b	su fibre sintetiche	mq	**21,61**	35
A20.049.015.c	su carta	mq	**17,79**	43
A20.049.020	paglia naturale	mq	**29,84**	32
A20.049.025	lamina di alluminio su supporto di carta	mq	**50,89**	19
	A21. OPERE DA GIARDINIERE			
	AVVERTENZE			
	OPERE DA GIARDINIERE			
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.			
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.			
	Per la potatura delle alberature si è ritenuto non opportuno standardizzare tale procedura per le alberature su cui operare in condizioni particolari di disagio (presenza di linee tranviarie, limitazioni nell'orario delle lavorazioni, difficoltà d'accesso, ecc.), per quelle di pregio storico - ambientale e per quelle affette da patologie particolari: l'esperienza del tecnico e del professionista dovrà indurre a considerazioni ancora più ponderate al fine di formulare un prezzo equo. I prezzi si riferiscono ad un numero minimo, per intervento, di 5 piante. Qualora si preveda di effettuare potature su un numero di piante inferiore a 5, dovrà essere applicato il seguente parametro correttivo; per 4 piante aumento del prezzo unitario relativo del 10%; per 3 piante aumento del prezzo unitario relativo del 15%; per 2 piante aumento del prezzo unitario del 35%; per 1 pianta aumento del prezzo unitario relativo del 60%.			
	Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A21.001	**LAVORAZIONI DEL TERRENO**			
	Stesa e modellazione di terra di coltivo:			
A21.001.005	esclusa la fornitura:			
A21.001.005.a	operazione manuale	mc	**34,31**	
A21.001.005.b	operazione meccanica	mc	**14,52**	
A21.001.010	compresa la fornitura:			
A21.001.010.a	operazione manuale	mc	**63,30**	
A21.001.010.b	operazione meccanica	mc	**43,97**	
A21.001.015	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, consistente in lavorazione meccanica alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico:			
A21.001.015.a	per superfici inferiori a 5.000 mq	mq	**0,28**	
A21.001.015.b	per superfici superiori a 5.000 mq	mq	**0,15**	
A21.001.020	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, mediante lavorazione meccanica del terreno fino alla profondità di 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalle macchine:			
A21.001.020.a	per aiuola di superfici fino a 200 mq	mq	**3,57**	
A21.001.020.b	per aiuola di superfici da 200 a 1.000 mq	mq	**1,72**	
A21.001.020.c	per superfici da 1.000 mq a 5.000 mq	mq	**1,08**	
A21.001.020.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,98**	
A21.001.025	Vangatura manuale del terreno fino alla profondità di 0,2 m in aiuole di piccola dimensione	mq	**6,67**	
A21.004	**MANUTENZIONE TAPPETI ERBOSI**			
	Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama rotante, escluso onere di smaltimento:			
A21.004.005	in parchi e giardini (8-12 tagli all'anno), per intervento con raccolta immediata del materiale di risulta:			
A21.004.005.a	per superfici da 300 a 500 mq	mq	**0,29**	
A21.004.005.b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,21**	
A21.004.005.c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	**0,14**	
A21.004.005.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,11**	
A21.004.010	in parchi e giardini (8-12 tagli all'anno), per intervento senza raccolta del materiale di risulta:			
A21.004.010.a	per supefici da 300 a 500 mq	mq	**0,20**	
A21.004.010.b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,16**	
A21.004.010.c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	**0,11**	
A21.004.010.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,08**	
A21.004.020	Taglio del tappeto erboso con tosaerba a lama elicoidale, con raccolta immediata del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento, interventi settimanali (30-50 tagli anno), per ogni intervento:			

A21.004.020.a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,26**	
A21.004.020.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,19**	
A21.004.020.c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,11**	
A21.004.025	Taglio del tappeto erboso con attrezzo radiprato-sfibratore a coltelli, portato da trattore di adeguata potenza, dotato di raccoglitore ad apertura idraulica, escluso l'onere di trasporto e smaltimento, per 3 interventi annui, a intervento, per superfici oltre 5.000 mq:			
A21.004.025.a	con raccolta del materiale di risulta	mq	**0,16**	
A21.004.025.b	senza raccolta del materiale di risulta	mq	**0,11**	
A21.004.030	Taglio delle superfici erbose su banchine stradali senza raccolta con trattore munito di braccio idraulico ed attrezzo trinciatore-sfibratore della larghezza di lavoro di 0,8-1,4 m:			
A21.004.030.a	con completamento manuale del taglio ove occorra	mq	**0,09**	
A21.004.030.b	senza rifinitura manuale	mq	**0,13**	
A21.004.035	Asportazione delle foglie dai tappeti erbosi, da eseguirsi a mano e con macchina aspiratrice/soffiatrice, compresi carico e trasporto a centri smaltimento, escluso onere di smaltimento, per un minimo di 3 interventi annui a intervento:			
A21.004.035.a	per superfici fino a 300 mq	mq	**0,49**	
A21.004.035.b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,31**	
A21.004.035.c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,14**	
A21.004.035.d	per superfici 2.000 ÷ 5.000 mq	mq	**0,09**	
A21.004.035.e	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,07**	
A21.004.040	Concimazione dei tappeti erbosi con concimi specifici per prati, distribuzione uniforme con carrello dosatore o meccanica:			
A21.004.040.a	per superfici fino a 500 mq	mq	**0,21**	
A21.004.040.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,15**	
A21.004.040.c	per superfici oltre 2.000 mq	mq	**0,11**	
A21.004.045	Rigenerazione dei tappeti erbosi con mezzi meccanici, operazione consistente in una fessurazione e/o bucatura del cotico, asportazione feltro, passaggio con rete metallica, semina meccanica con miscuglio apposito per rigenerazione con 30 g/mq di seme, esclusa irrigazione:			
A21.004.045.a	per superfici fino a 300 mq	mq	**2,99**	
A21.004.045.b	per superfici da 300 a 500 mq	mq	**2,33**	
A21.004.045.c	per superfici da 500 a 1.000 mq	mq	**1,89**	
A21.004.045.d	per superfici da 1.000 a 2.000 mq	mq	**1,23**	
A21.004.045.e	per superfici oltre 2.000 mq	mq	**0,79**	
A21.004.055	Verticut su tappeti erbosi con macchina idonea, compresa raccolta del feltro:			
A21.004.055.a	per superfici fino a 300 mq	mq	**0,88**	
A21.004.055.b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,54**	
A21.004.055.c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,26**	
A21.004.055.d	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,21**	
A21.004.060	Carotatura dei tappeti erbosi con idonea attrezzatura, sminuzzatura delle carote con rete metallica:			
A21.004.060.a	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**1,13**	
A21.004.060.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,76**	
A21.004.060.c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,51**	
A21.007	**MANUTENZIONE ARBUSTI, SIEPI, AIUOLE**			
A21.007.005	Potatura di siepi sui tre lati in forma obbligata, intervento completo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21.007.005.a	siepi con perimetro sezione media fino a 200 cm	m	**3,54**	
A21.007.005.b	siepi con perimetro sezione media da 200 a 400 cm	m	**5,19**	
A21.007.005.c	siepi con perimetro sezione media da 400 a 600 cm	m	**10,38**	
A21.007.005.d	siepi con perimetro sezione media da 600 a 800 cm	m	**15,02**	
A21.007.005.e	siepi con perimetro sezione media da 800 a 1200 cm	m	**23,66**	
A21.007.010	Potatura di siepi sui tre lati in forma libera, intervento completo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21.007.010.a	siepi di altezza media fino a 1,5 m, larghezza 0,7 m	m	**3,37**	
A21.007.010.b	siepi di altezza media fino a 2,5 m, larghezza 1 m	m	**9,61**	
A21.007.010.c	siepi di altezza media fino a 3,5 m, larghezza 1 m	m	**12,45**	
A21.007.010.d	siepi di altezza media fino a 6 m, larghezza 1,5 m	m	**19,32**	

	Potatura di arbusti e cespugli isolati o in macchie, intervento completo e comprensivo di ogni attrezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21.007.015	per arbusti isolati:			
A21.007.015.a	altezza fino a 1 m	cad	**4,76**	
A21.007.015.b	altezza da 1 a 1,5 m	cad	**9,78**	
A21.007.015.c	altezza oltre 1,5 m	cad	**17,56**	
A21.007.020	per macchie:			
A21.007.020.a	altezza fino a 1 m	mq	**2,60**	
A21.007.020.b	altezza da 1 a 1,5 m	mq	**5,71**	
A21.007.020.c	altezza oltre 1,5 m	mq	**13,66**	
A21.007.025	Vangatura di siepi e cespugli con diserbo ed eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni mezzo, attrezzatura, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento	mq	**4,36**	
A21.007.030	Zappatura primaverile a siepi e cespugli compresa concimazione, intervento comprensivo di ogni attrezzo, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento	mq	**2,96**	
A21.007.035	Scerbatura manuale di siepi e cespugli, eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni attrezzo, mezzo meccanico necessario, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento	mq	**1,60**	
A21.007.040	Concimazione manuale delle siepi, degli arbusti singoli e dei cespugli a macchia con concimi specifici e con distribuzione uniforme	mq	**0,58**	
A21.010	**MANUTENZIONE ALBERATURE**			
	Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma espansa secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21.010.005	siti su strada a traffico medio:			
A21.010.005.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**199,00**	
A21.010.005.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**295,24**	
A21.010.005.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**433,50**	
A21.010.005.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**794,47**	
A21.010.010	siti su strada a traffico intenso:			
A21.010.010.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**243,23**	
A21.010.010.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**401,75**	
A21.010.010.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**602,63**	
A21.010.010.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**935,77**	
A21.010.015	siti in parchi o giardini:			
A21.010.015.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**144,41**	
A21.010.015.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**233,51**	
A21.010.015.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**385,33**	
A21.010.015.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**582,61**	
	Potatura di contenimento di esemplari arborei decidui, a chioma piramidale secondo la forma campione stabilita dalla D.L. o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cima e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21.010.020	siti su strada a traffico medio:			
A21.010.020.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**123,78**	
A21.010.020.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**191,06**	
A21.010.020.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**293,81**	
A21.010.020.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**475,00**	
A21.010.025	siti su strada a traffico intenso:			
A21.010.025.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**154,78**	
A21.010.025.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**249,81**	
A21.010.025.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**337,16**	
A21.010.025.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**635,57**	
A21.010.030	siti in parchi o giardini:			
A21.010.030.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**89,30**	
A21.010.030.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**141,97**	
A21.010.030.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**226,01**	
A21.010.030.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**421,64**	

A21.010.035	Potatura di palma "Chamaerops humilis" a portamento cespuglioso, taglio delle foglie secondo indicazioni impartite dalla D.L., intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:			
A21.010.035.a	esemplari di altezza totale fino a 2 m	cad	**69,60**	
A21.010.035.b	esemplari di altezza totale da 2 a 3 m	cad	**144,10**	
A21.010.035.c	esemplari di altezza totale oltre 3 m	cad	**216,14**	
A21.010.040	Potatura di palma "Cycas revoluta" mediante taglio di tutte le foglie secche, come da pianta campione stabilita dalla D.L., intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:			
A21.010.040.a	esemplari di altezza dello stipite sino a 2,50 m	cad	**55,78**	
A21.010.040.b	esemplari di altezza dello stipite oltre a 2,50 m	cad	**97,44**	
A21.010.045	Potatura di palma "Phoenix canariensis" di alto fusto mediante taglio di tutte le foglie secche, infiorescenze, due giri delle foglie verdi e scalpellatura dei tacchi in forma allungata, come da pianta campione stabilita dalla D.L., intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:			
A21.010.045.a	esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	**158,67**	
A21.010.045.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	**317,33**	
A21.010.045.c	esemplari di altezza dello stipite da 6,0 a 12,0 m	cad	**329,23**	
A21.010.045.d	esemplari di altezza dello stipite da 12,0 a 23,0 m	cad	**433,23**	
A21.010.050	Potatura di palma "Phoenix dactylifera" a portamento cespuglioso come da pianta campione stabilita dalla D.L., taglio di tutte le foglie secche, infiorescenze secche e datteri con rimozione di eventuali rampicanti o infestanti dal tronco, scalpellatura dei tacchi, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:			
A21.010.050.a	esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	**158,67**	
A21.010.050.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	**317,33**	
A21.010.055	Potatura di palma "Washingtonia filifera" e "W. robusta" mediante taglio di tutte le foglie secche, infiorescenze secche e datteri, scalpellatura dei tacchi, come da pianta campione stabilita dalla D.L., intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice ed attrezzatura, nonché di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere dello smaltimento:			
A21.010.055.a	esemplari di altezza dello stipite fino a 2,5 m	cad	**143,85**	
A21.010.055.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	**230,59**	
A21.010.055.c	esemplari di altezza dello stipite da 6,0 a 12,0 m	cad	**288,30**	
A21.010.055.d	esemplari di altezza dello stipite da 12,0 a 23,0 m	cad	**346,58**	
A21.010.060	Potatura di risanamento e ringiovanimento di alberi da frutto e da fiore in fase di maturità o senescenza, al fine di garantire la ripresa vegetativa e la fioritura, da effettuarsi mediante l'eliminazione delle parti secche o prive di vigore, compreso il taglio di branche o rami principali. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzo meccanico necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21.010.060.a	esemplari fino a 5 m di altezza	cad	**38,86**	
A21.010.060.b	esemplari da 5 a 12 m di altezza	cad	**85,25**	
A21.010.065	Potatura di contenimento annuale di latifoglie sempreverdi (Quercus ilex, Ligustrum) in parchi e giardini, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21.010.065.a	per piante di altezza fino a 8 m, chioma diametro 4 m	cad	**233,05**	
A21.010.065.b	per piante di altezza fino a 16 m, chioma diametro 8 m	cad	**424,79**	
A21.010.065.c	per piante di altezza oltre 16 m	cad	**697,91**	
A21.010.070	Potatura di contenimento annuale di sempreverdi (Cupressus spp, Thuja, Chamaeyparis, Taxus), intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:			
A21.010.070.a	altezza fino a 4 m	cad	**71,20**	
A21.010.070.b	altezza da 4 a 7 m	cad	**112,55**	
A21.010.070.c	altezza da 7 a 10 m	cad	**139,69**	
A21.010.070.d	altezza da 10 a 13 m	cad	**182,67**	
A21.010.070.e	altezza da 13 a 16 m	cad	**226,88**	
A21.010.070.f	altezza da oltre 16 m	cad	**361,72**	
	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo:			

A21.010.075	siti su strada a traffico medio:			
A21.010.075.a	esemplari fino a 6 m	cad	**116,49**	
A21.010.075.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**198,58**	
A21.010.075.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**313,24**	
A21.010.075.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**564,66**	
A21.010.075.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**833,62**	
A21.010.080	siti su strada a traffico intenso:			
A21.010.080.a	esemplari fino a 6 m	cad	**174,05**	
A21.010.080.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**289,49**	
A21.010.080.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**446,32**	
A21.010.080.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**641,64**	
A21.010.080.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**1.038,62**	
A21.010.085	siti in parchi o giardini:			
A21.010.085.a	esemplari fino a 6 m	cad	**90,88**	
A21.010.085.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**161,81**	
A21.010.085.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**271,90**	
A21.010.085.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**421,57**	
A21.010.085.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**737,05**	
	Abbattimento di alberi adulti a chioma piramidale, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e della rimozione del ceppo:			
A21.010.090	siti su strada a traffico medio:			
A21.010.090.a	esemplari fino a 6 m	cad	**84,09**	
A21.010.090.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**133,20**	
A21.010.090.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**241,05**	
A21.010.090.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**354,16**	
A21.010.090.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**520,53**	
A21.010.095	siti su strada a traffico intenso:			
A21.010.095.a	esemplari fino a 6 m	cad	**100,19**	
A21.010.095.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**182,58**	
A21.010.095.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**301,75**	
A21.010.095.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**421,83**	
A21.010.095.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**688,82**	
A21.010.100	siti in parchi o giardini:			
A21.010.100.a	esemplari fino a 6 m	cad	**62,62**	
A21.010.100.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**115,03**	
A21.010.100.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**175,32**	
A21.010.100.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**263,07**	
A21.010.100.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**474,62**	
	Abbattimento di palme morte o compromesse per la presenza di R.ferrugineus (punteruolo rosso), da eseguire in assenza di pioggia e vento, copertura aerea con telone in plastica, taglio eventuale in sezioni, imbustamento di tutti i residui, esclusa rimozione ceppaia, trasporto e oneri di smaltimento:			
A21.010.105	in parchi e giardini:			
A21.010.105.a	esemplari di altezza fino a 6 m	cad	**561,67**	
A21.010.105.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**913,29**	
A21.010.105.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**1.274,10**	
A21.010.105.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**1.812,94**	
A21.010.110	sovrapprezzo per esemplari siti su strade a traffico medio	%	**20**	
A21.010.115	sovrapprezzo per esemplari siti su strade a traffico intenso	%	**50**	
A21.010.120	Spollonatura al piede (tiglio, platano, olmo), con taglio al colletto di polloni e ricacci, sia esemplari arborei adulti che di recente impianto, intervento eseguito su parchi e giardini, completo di raccolta e conferimento del materiale di risulta escluso onere di smaltimento	cad	**8,99**	
A21.010.125	Vangatura, scerbatura manuale e pulizia di formella racchiudenti alberature di arredo urbano, intervento comprensivo di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento	cad	**6,07**	
A21.013	**MESSA A DIMORA DI PIANTE**			
A21.013.005	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9 x 9 o simili, densità di 15-25 piante al mq, compresa la fornitura di 40 l di ammendante a mq, la preparazione del terreno, l'impianto, ed una bagnatura con 30 l di acqua al mq, pacciamatura e piantine escluse	mq	**34,26**	

	Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame:			
A21.013.010	piante con zolla ad alto fusto altezza 4,00 ÷ 4,50 m:			
A21.013.010.a	cedrus atlantica glauca	cad	**1.215,85**	3
A21.013.010.b	cedrus deodara	cad	**954,25**	4
A21.013.010.c	cedrus libani	cad	**979,10**	4
A21.013.010.d	cupressus sempervirens pyramidalis	cad	**659,00**	6
A21.013.010.e	magnolia grandiflora gallissoniensis	cad	**777,84**	5
A21.013.010.f	pinus pinea	cad	**2.084,78**	2
A21.013.010.g	quercus robur fastigiata	cad	**465,30**	8
A21.013.015	piante con zolla a fusto, altezza 3,00 ÷ 3,50 m:			
A21.013.015.a	pinus nigra	cad	**669,63**	4
A21.013.015.b	pinus excelsa	cad	**689,98**	4
A21.013.015.c	taxodium distichum	cad	**309,16**	10
A21.013.018	piante con zolla, circonferenza del fusto 18 ÷ 20 cm:			
A21.013.018.a	cercis siliquastrum	cad	**402,39**	8
A21.013.018.b	liquidambar styraciflua	cad	**383,25**	8
A21.013.018.c	platanus orientalis	cad	**373,04**	8
A21.013.018.d	robinia pseudoacacia	cad	**353,90**	9
A21.013.018.e	pioppo alba	cad	**343,69**	9
A21.013.020	piante con zolla, circonferenza del fusto 16 ÷ 18 cm:			
A21.013.020.a	cercis siliquastrum	cad	**374,04**	7
A21.013.020.b	liquidambar styraciflua	cad	**360,00**	8
A21.013.020.c	platanus orientalis	cad	**343,41**	8
A21.013.020.d	robinia pseudoacacia	cad	**328,10**	9
A21.013.020.e	pioppo alba	cad	**320,44**	9
A21.013.023	piante con zolla, circonferenza del fusto 14 ÷ 16 cm:			
A21.013.023.a	cercis siliquastrum	cad	**343,39**	7
A21.013.023.b	liquidambar styraciflua	cad	**328,07**	8
A21.013.023.c	platanus orientalis	cad	**316,59**	8
A21.013.023.d	robinia pseudoacacia	cad	**301,28**	8
A21.013.023.e	pioppo alba	cad	**287,24**	9
A21.013.025	piante con zolla, circonferenza del fusto 12 ÷ 14 cm:			
A21.013.025.a	cercis siliquastrum	cad	**320,14**	7
A21.013.025.b	liquidambar styraciflua	cad	**306,10**	7
A21.013.025.c	platanus orientalis	cad	**293,34**	8
A21.013.025.d	robinia pseudoacacia	cad	**280,58**	8
A21.013.025.e	pioppo alba	cad	**269,10**	8
A21.013.030	piante con zolla, altezza 1,50 ÷ 1,75 m:			
A21.013.030.c	lagerstroemia indica "nivea"	cad	**91,30**	22
A21.013.030.d	laurus nobilis, diametro chioma 30 ÷ 40 m	cad	**79,67**	25
A21.013.030.e	magnolia stellata	cad	**102,95**	19
A21.013.030.g	nerium oleander	cad	**146,49**	14
A21.013.035	Piante rampicanti, altezza 1,5 ÷ 2 m, messe a dimora, compreso scavo, rinterro e formazione di conca:			
A21.013.035.a	bignonia radicans	cad	**65,08**	11
A21.013.035.b	hedera in varietà	cad	**55,11**	13
A21.013.035.d	jasminum azoricum	cad	**43,41**	17
A21.013.040	Telo pacciamante drenante, posto in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante, ancoraggio al suolo con picchetti metallici, compreso il telo in polipropilene 110 g/mq escluso ogni onere per la messa a dimora di piante	mq	**7,70**	
A21.016	**STACCIONATE**			
A21.016.005	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di pino diametro 10 cm impregnati in autoclave, costituita da corrimano e diagonali montati ad interasse di 2 m, altezza fuori terra 1 m, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	m	**82,00**	

A21.016.010	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di castagno decorticati, costituita da corrimano, diametro 10/12 cm, e diagonali, diametro 8/10 cm, posti ad interasse di 1,5 m, altezza fuori terra 1 m, con trattamento imputrescibile nella parte interrata, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	m	**79,00**	
	A22. STRUTTURE COSTRUTTIVE IN LEGNO			
	AVVERTENZE			
	Per tutti i prodotti a base di legno, considerati nel presente elenco prezzi, si richiede attestazione che il prodotto fornito sia certificato PEFC o FSC di un dato valore. Dovrà essere inoltre indicato il riferimento della certificazione con Catena di Custodia (C.o.C. - Chain of Custody) PEFC o FSC. Copia della certificazione con Catena di Custodia (C.o.C. - Chain of Custody) PEFC o FSC dovrà essere presentata quando richiesta dalla D.L. Tutti i prezzi di seguito esposti appartenenti a questo settore seguono gli standard ARCA (ARchitettura Comfort Ambiente) o altri equivalenti.			
	I prezzi riportati nei paragrafi relativi alle varie tipologie costruttive (Strutture intelaiate, Platform Frame e Cross-Lam) sono comprensivi della fornitura degli elementi in legno, della manodopera necessaria a posare gli elementi, compresi i giunti metallici nella misura standard descritta nella sezione relativa a ciascuna tipologia, essenziali per l'assemblaggio, e dei noli. Sono esclusi da tali prezzi soltanto i costi di fornitura dei giunti metallici, riportati nello specifico paragrafo. Tale scelta si è resa necessaria perché, a fronte di un costo di montaggio pressoché costante per tipologia di giunto, sono molto diversi i costi di fornitura in funzione del materiale, dello spessore e della geometria della connessione.			
	Strutture a Telaio Portante			
	Il sistema a Telaio portante (Heavy-Timber) è il sistema costruttivo costituito da colonne e da travi in legno massiccio o, più spesso, in lamellare, disposte a grande interasse. I telai devono essere controventati o resi stabili da connessioni rigide ai nodi. Occorre distinguere fra la tipologia omogenea e quella combinata (nella classificazione della norma UNI 338 pedice h e pedice c rispettivamente). Il legno lamellare omogeneo è realizzato con lamelle tutte classificate C24 mentre il legno lamellare combinato è caratterizzato da lamelle esterne classificate C24 e da lamelle interne realizzate con lamelle di classe inferiore.			
	Strutture tipo “Platform Frame”			
	Il sistema costruttivo Platform Frame è caratterizzato da pareti esterne ed interne portanti costituite da telai in legno massiccio o lamellare composti da montanti e traversi di sezione standardizzata (tipicamente 10x10 o 12x12 cm), posti verticalmente ad un interasse di circa 60 cm. Il telaio, collegato con opportuni connettori metallici, viene irrigidito, sul lato esterno oppure sul lato interno e sull’esterno, mediante pannelli in legno OSB/3, dello spessore minimo di 13 mm, fissati alla struttura del telaio mediante chiodi o viti posti ad opportuno interasse (tipicamente 15 cm).			
	Strutture a setti tipo "Cross-Lam"			
	Il sistema “Cross-Lam” si compone di semplici strati di tavole in legno incrociate ed incollate, di spessore variabile da 5 a 30 cm, che assumono una capacità strutturale paragonabile ad una lastra. L'incollaggio avviene mediante colla certificata per la fabbricazione di componenti portanti in legno e strutture speciali secondo le norme DIN 1052 e EN 301. I pannelli, di grandi dimensioni, vengono tagliati su misura e assemblati in opera mediante giunti metallici a comporre le pareti portanti dell’edificio. Gli orizzontamenti possono essere realizzati con singole lastre di Cross-Lam oppure con strutture a singola o doppia orditura lignea.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A22.001	**STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - PILASTRI**			
A22.001.005	Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.001.005.a	abete e pino massello	mc	**1.795,67**	25
A22.001.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.294,30**	26
A22.001.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.619,49**	26
A22.001.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.511,09**	26
A22.001.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.418,18**	26
A22.001.005.f	douglas massello	mc	**3.059,69**	20
A22.001.005.g	douglas giuntato	mc	**2.015,91**	26
A22.001.005.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.716,68**	21
A22.001.005.i	douglas bilama incollato	mc	**2.448,83**	21
A22.001.005.j	douglas trilama incollato	mc	**2.255,24**	26
A22.001.005.k	larice massello	mc	**2.272,80**	25
A22.001.005.l	larice giuntato	mc	**1.706,82**	25
A22.001.005.m	larice lamellare incollato	mc	**2.181,86**	26
A22.001.005.n	larice bilama incollato	mc	**2.018,02**	26
A22.001.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.877,57**	26
A22.001.005.p	castagno massello	mc	**2.782,83**	16
A22.001.005.q	rovere massello	mc	**2.826,84**	15

A22.001.010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22.001.005 a sezione rotonda:			
A22.001.010.a	abete e pino massello	mc	**203,12**	25
A22.001.010.b	abete e pino giuntato	mc	**126,30**	26
A22.001.010.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**181,05**	26
A22.001.010.d	abete e pino bilama incollato	mc	**162,43**	26
A22.001.010.e	abete e pino trilama incollato	mc	**148,31**	26
A22.001.010.f	douglas massello	mc	**423,69**	25
A22.001.010.g	douglas giuntato	mc	**265,08**	26
A22.001.010.h	douglas lamellare incollato	mc	**376,84**	26
A22.001.010.i	douglas bilama incollato	mc	**340,53**	26
A22.001.010.j	douglas trilama incollato	mc	**308,30**	26
A22.001.010.k	larice massello	mc	**286,56**	25
A22.001.010.l	larice giuntato	mc	**179,26**	25
A22.001.010.m	larice lamellare incollato	mc	**254,04**	26
A22.001.010.n	larice bilama incollato	mc	**229,02**	26
A22.001.010.o	larice trilama incollato	mc	**207,95**	26
A22.001.010.p	castagno massello	mc	**384,72**	20
A22.001.010.q	rovere massello	mc	**390,42**	19
A22.001.015	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.001.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:			
A22.001.015.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**21,47**	17
A22.001.015.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**35,31**	11
A22.001.015.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**56,99**	11
A22.001.015.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**86,84**	13
A22.001.015.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**125,96**	11
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22.001.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.001.020	legno massello di conifera:			
A22.001.020.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**578,51**	
A22.001.020.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**578,51**	
A22.001.020.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**578,51**	
A22.001.020.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.082,02**	
A22.001.020.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.082,02**	
A22.001.025	legno incollato di conifera:			
A22.001.025.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**198,68**	
A22.001.025.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**258,52**	
A22.001.025.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**302,08**	
A22.001.025.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**363,27**	
A22.001.025.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**815,50**	
A22.001.025.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**930,61**	
A22.001.030	legno massello di latifoglia:			
A22.001.030.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	**221,07**	
A22.001.030.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	**287,64**	
A22.001.030.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	**336,10**	
A22.001.030.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	**404,20**	
A22.001.030.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	**907,37**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per pilastri in legno di cui alla voce A22.001.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.001.035	legno massello di conifera:			
A22.001.035.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**449,96**	
A22.001.035.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**449,96**	
A22.001.035.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**222,53**	
A22.001.035.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**222,53**	
A22.001.040	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**50,64**	

A22.004	**STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVI**			
A22.004.005	Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.004.005.a	abete e pino massello	mc	**2.050,83**	26
A22.004.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.504,01**	27
A22.004.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.790,91**	27
A22.004.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.751,91**	27
A22.004.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.645,00**	27
A22.004.005.f	douglas massello	mc	**3.408,50**	21
A22.004.005.g	douglas giuntato	mc	**2.336,59**	27
A22.004.005.h	douglas lamellare incollato	mc	**3.047,10**	21
A22.004.005.i	douglas bilama incollato	mc	**2.869,51**	21
A22.004.005.j	douglas trilama incollato	mc	**2.584,22**	27
A22.004.005.k	larice massello	mc	**3.340,92**	26
A22.004.005.l	larice giuntato	mc	**1.893,21**	26
A22.004.005.m	larice lamellare incollato	mc	**2.444,93**	27
A22.004.005.n	larice bilama incollato	mc	**2.262,79**	27
A22.004.005.o	larice trilama incollato	mc	**2.126,84**	27
A22.004.005.p	castagno massello	mc	**3.121,12**	17
A22.004.005.q	rovere massello	mc	**3.312,55**	16
A22.004.010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22.004.005 a sezione rotonda:			
A22.004.010.a	abete e pino massello	mc	**246,92**	26
A22.004.010.b	abete e pino giuntato	mc	**158,36**	27
A22.004.010.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**227,98**	27
A22.004.010.d	abete e pino bilama incollato	mc	**201,74**	27
A22.004.010.e	abete e pino trilama incollato	mc	**186,73**	27
A22.004.010.f	douglas massello	mc	**544,24**	26
A22.004.010.g	douglas giuntato	mc	**342,36**	26
A22.004.010.h	douglas lamellare incollato	mc	**488,01**	27
A22.004.010.i	douglas bilama incollato	mc	**448,57**	27
A22.004.010.j	douglas trilama incollato	mc	**378,53**	27
A22.004.010.k	larice massello	mc	**363,46**	25
A22.004.010.l	larice giuntato	mc	**239,77**	25
A22.004.010.m	larice lamellare incollato	mc	**322,17**	27
A22.004.010.n	larice bilama incollato	mc	**284,28**	27
A22.004.010.o	larice trilama incollato	mc	**268,38**	27
A22.004.010.p	castagno massello	mc	**492,02**	20
A22.004.010.q	rovere massello	mc	**488,67**	20
A22.004.015	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.004.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:			
A22.004.015.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**21,47**	17
A22.004.015.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**35,31**	11
A22.004.015.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**56,99**	11
A22.004.015.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**86,84**	13
A22.004.015.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**125,96**	11
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22.004.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.004.020	legno massello di conifera:			
A22.004.020.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**607,60**	
A22.004.020.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**636,58**	

A22.004.020.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**600,71**	
A22.004.020.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.098,69**	
A22.004.020.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.134,57**	
A22.004.025	legno incollato di conifera:			
A22.004.025.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**206,53**	
A22.004.025.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**276,22**	
A22.004.025.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**332,03**	
A22.004.025.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**390,57**	
A22.004.025.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**846,56**	
A22.004.025.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**961,54**	
A22.004.030	legno massello di latifoglia:			
A22.004.030.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	**243,80**	
A22.004.030.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	**300,06**	
A22.004.030.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	**349,18**	
A22.004.030.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	**429,54**	
A22.004.030.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	**951,98**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi in legno di cui alla voce A22.004.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.004.035	legno massello di conifera:			
A22.004.035.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**491,34**	
A22.004.035.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**486,05**	
A22.004.035.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**237,64**	
A22.004.035.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**228,55**	
A22.004.040	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**55,16**	
A22.007	**STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI - IRRIGIDIMENTI**			
A22.007.005	Elementi di irrigidimento a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.007.005.a	abete e pino massello	mc	**1.763,16**	26
A22.007.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.268,59**	27
A22.007.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.588,88**	27
A22.007.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.482,06**	27
A22.007.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.390,56**	27
A22.007.005.f	douglas massello	mc	**3.060,09**	21
A22.007.005.g	douglas giuntato	mc	**1.979,42**	27
A22.007.005.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.715,70**	21
A22.007.005.i	douglas bilama incollato	mc	**2.447,83**	21
A22.007.005.j	douglas trilama incollato	mc	**2.218,28**	21
A22.007.005.k	larice massello	mc	**2.378,29**	26
A22.007.005.l	larice giuntato	mc	**1.676,05**	26
A22.007.005.m	larice lamellare incollato	mc	**2.144,22**	27
A22.007.005.n	larice bilama incollato	mc	**1.982,62**	27
A22.007.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.844,16**	27
A22.007.005.p	castagno massello	mc	**2.783,08**	17
A22.007.005.q	rovere massello	mc	**2.827,14**	16
A22.007.010	Sovrapprezzo per elementi di irrigidimento in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.007.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:			
A22.007.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**21,47**	17
A22.007.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**35,31**	11
A22.007.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**56,99**	11
A22.007.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**86,84**	13
A22.007.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**125,96**	11

	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22.007.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.007.015	legno massello di conifera:			
A22.007.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**607,60**	
A22.007.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**636,58**	
A22.007.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**600,71**	
A22.007.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.098,69**	
A22.007.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.134,57**	
A22.007.020	legno incollato di conifera:			
A22.007.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**206,53**	
A22.007.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**276,22**	
A22.007.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**332,03**	
A22.007.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**390,57**	
A22.007.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**846,56**	
A22.007.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**961,54**	
A22.007.025	legno massello di latifoglia:			
A22.007.025.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	**243,80**	
A22.007.025.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	**300,06**	
A22.007.025.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	**349,18**	
A22.007.025.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	**429,54**	
A22.007.025.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	**951,98**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22.007.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.007.030	legno massello di conifera:			
A22.007.030.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**491,34**	
A22.007.030.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**486,05**	
A22.007.030.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**237,64**	
A22.007.030.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**228,55**	
A22.007.035	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**55,16**	
A22.007.040	Elementi di irrigidimento in acciaio zincato posati a croce di sant'andrea e fissati alla struttura orizzontale in legno, di sezione adeguata compresi gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili, gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, pulizia la finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.007.040.a	acciaio S235, tensione di snervamento 235 MPa	kg	**6,57**	17
A22.007.040.b	acciaio S275, tensione di snervamento 275 MPa	kg	**6,62**	16
A22.007.040.c	acciaio S355, tensione di snervamento 355 MPa	kg	**7,29**	14
A22.007.040.d	acciaio S450, tensione di snervamento 450 MPa	kg	**7,80**	13
A22.010	**STRUTTURE A TELAIO PORTANTE - ELEMENTI COSTRUTTIVI INCLINATI - STRUTTURE NON SPINGENTI**			
A22.010.005	Capriata, composta da una catena, un monaco, due puntoni e due saette, di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, pulizia la finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.010.005.a	abete e pino massello	mc	**2.098,50**	25
A22.010.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.563,50**	26
A22.010.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.868,44**	26
A22.010.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.801,76**	26
A22.010.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.658,59**	26
A22.010.005.f	douglas massello	mc	**3.677,18**	20
A22.010.005.g	douglas giuntato	mc	**2.417,51**	26
A22.010.005.h	douglas lamellare incollato	mc	**3.194,23**	21

A22.010.005.i	douglas bilama incollato	mc	**2.816,34**	21
A22.010.005.j	douglas trilama incollato	mc	**2.716,31**	21
A22.010.005.k	larice massello	mc	**2.613,05**	25
A22.010.005.l	larice giuntato	mc	**1.978,88**	25
A22.010.005.m	larice lamellare incollato	mc	**2.424,64**	26
A22.010.005.n	larice bilama incollato	mc	**2.270,20**	26
A22.010.005.o	larice trilama incollato	mc	**2.135,87**	26
A22.010.005.p	castagno massello	mc	**3.265,57**	16
A22.010.005.q	rovere massello	mc	**3.479,87**	19
A22.010.010	Sovrapprezzo per capriate in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.010.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:			
A22.010.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**21,47**	17
A22.010.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**35,31**	11
A22.010.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**56,99**	11
A22.010.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**86,84**	13
A22.010.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**125,96**	11
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di capriate in legno di cui alla voce A22.010.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.010.015	legno massello di conifera:			
A22.010.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**607,60**	
A22.010.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**636,58**	
A22.010.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**600,71**	
A22.010.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.098,69**	
A22.010.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.134,57**	
A22.010.020	legno incollato di conifera:			
A22.010.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**206,53**	
A22.010.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**276,22**	
A22.010.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**332,03**	
A22.010.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**390,57**	
A22.010.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**846,56**	
A22.010.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**961,54**	
A22.010.025	legno massello di latifoglia:			
A22.010.025.a	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe D35	mc	**243,80**	
A22.010.025.b	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe D40	mc	**300,06**	
A22.010.025.c	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe D50	mc	**349,18**	
A22.010.025.d	resistenza caratteristica a flessione 60 MPa - classe D60	mc	**429,54**	
A22.010.025.e	resistenza caratteristica a flessione 70 MPa - classe D70	mc	**951,98**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di capriate in legno di cui alla voce A22.010.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.010.030	lgno massello di conifera:			
A22.010.030.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**491,34**	
A22.010.030.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**486,05**	
A22.010.030.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**237,64**	
A22.010.030.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**228,55**	
A22.010.035	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**55,16**	
A22.010.040	Struttura monolitica non spingente, detta "Trave Boomerang", di legno lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato, ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.010.040.a	abete e pino lamellare incollato	mc	**2.036,46**	21
A22.010.040.b	larice lamellare incollato	mc	**2.313,89**	16
A22.010.040.c	douglas lamellare incollato	mc	**3.545,39**	15

A22.010.045	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per travi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.010.040 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:			
A22.010.045.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**24,44**	17
A22.010.045.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**42,69**	11
A22.010.045.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**68,62**	11
A22.010.045.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**107,27**	13
A22.010.045.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**148,49**	11
A22.010.050	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi di cui alla voce A22.010.040 identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338, legno incollato di conifera:			
A22.010.050.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**206,53**	
A22.010.050.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**276,22**	
A22.010.050.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**332,03**	
A22.010.050.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**390,57**	
A22.010.050.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**846,56**	
A22.010.050.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**961,54**	
A22.010.055	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per travi di cui alla voce A22.010.040 identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338, legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**55,16**	
A22.013	**STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - MONTANTI E SPALLETTE**			
A22.013.005	Elementi portanti verticali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di incastro e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.013.005.a	abete e pino massello	mc	**1.687,98**	30
A22.013.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.228,18**	29
A22.013.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.482,46**	31
A22.013.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.418,03**	31
A22.013.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.296,04**	30
A22.013.005.f	douglas massello	mc	**2.833,13**	22
A22.013.005.g	douglas giuntato	mc	**1.782,92**	31
A22.013.005.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.573,12**	25
A22.013.005.i	douglas bilama incollato	mc	**2.212,16**	24
A22.013.005.j	douglas trilama incollato	mc	**2.131,61**	24
A22.013.005.k	larice massello	mc	**2.131,67**	28
A22.013.005.l	larice giuntato	mc	**1.621,13**	30
A22.013.005.m	larice lamellare incollato	mc	**1.976,07**	29
A22.013.005.n	larice bilama incollato	mc	**1.822,08**	29
A22.013.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.662,39**	30
A22.013.010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per montanti e spallette in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.013.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:			
A22.013.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**20,04**	17
A22.013.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**32,81**	11
A22.013.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**56,99**	11
A22.013.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**86,84**	13
A22.013.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**125,96**	11
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per montanti e spallette di cui alla voce A22.013.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.013.015	legno massello di conifera:			

A22.013.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**533,75**	
A22.013.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**540,65**	
A22.013.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**529,83**	
A22.013.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.035,68**	
A22.013.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.047,97**	
A22.013.020	legno incollato di conifera:			
A22.013.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**197,70**	
A22.013.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**245,52**	
A22.013.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**293,77**	
A22.013.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**333,39**	
A22.013.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**786,37**	
A22.013.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**901,92**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per montanti e spallette in legno di cui alla voce A22.013.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.013.025	legno massello di conifera:			
A22.013.025.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**422,46**	
A22.013.025.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**406,98**	
A22.013.025.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**204,30**	
A22.013.025.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**206,61**	
A22.013.030	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**46,58**	
A22.016	**STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI - TRAVERSI ED ARCHITRAVI**			
A22.016.005	Elementi portanti orizzontali a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di incastro e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.016.005.a	abete e pino massello	mc	**1.939,22**	31
A22.016.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.427,35**	32
A22.016.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.693,90**	33
A22.016.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.675,41**	31
A22.016.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.530,03**	32
A22.016.005.f	douglas massello	mc	**3.192,22**	25
A22.016.005.g	douglas giuntato	mc	**2.092,51**	32
A22.016.005.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.858,93**	26
A22.016.005.i	douglas bilama incollato	mc	**2.814,80**	25
A22.016.005.j	douglas trilama incollato	mc	**2.363,81**	25
A22.016.005.k	larice massello	mc	**2.386,27**	29
A22.016.005.l	larice giuntato	mc	**1.731,02**	31
A22.016.005.m	larice lamellare incollato	mc	**2.241,44**	30
A22.016.005.n	larice bilama incollato	mc	**2.020,59**	31
A22.016.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.881,34**	33
A22.016.010	Sovrapprezzo per elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.016.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:			
A22.016.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**20,04**	17
A22.016.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**32,81**	11
A22.016.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**56,99**	11
A22.016.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**86,84**	13
A22.016.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**125,96**	11
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di cui alla voce A22.016.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			

A22.016.015	legno massello di conifera:			
A22.016.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**582,67**	
A22.016.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**618,79**	
A22.016.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**572,67**	
A22.016.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.066,49**	
A22.016.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.086,28**	
A22.016.020	legno incollato di conifera:			
A22.016.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**205,06**	
A22.016.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**248,77**	
A22.016.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**324,54**	
A22.016.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**355,70**	
A22.016.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**795,21**	
A22.016.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**890,29**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi costruttivi diritti per traversi ed architravi in legno di cui alla voce A22.016.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.016.025	legno massello di conifera:			
A22.016.025.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**470,25**	
A22.016.025.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**443,91**	
A22.016.025.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**234,16**	
A22.016.025.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**223,97**	
A22.016.030	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**49,90**	
A22.019	**STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - ASTE DI IRRIGIDIMENTO**			
A22.019.005	Elementi di irrigidimento a sezione rettangolare di legno massello o lamellare, con superfici in vista piallate, di sezione adeguata, opportunamente classificato in base alla norma UNI EN 338 come previsto dalla attuale normativa in materia di progettazione sismica, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di incastro e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.019.005.a	abete e pino massello	mc	**1.763,16**	26
A22.019.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.268,59**	27
A22.019.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.588,88**	27
A22.019.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.482,06**	27
A22.019.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.390,56**	27
A22.019.005.f	douglas massello	mc	**3.060,09**	21
A22.019.005.g	douglas giuntato	mc	**1.979,42**	32
A22.019.005.h	douglas lamellare incollato	mc	**2.715,70**	21
A22.019.005.i	douglas bilama incollato	mc	**2.447,83**	21
A22.019.005.j	douglas trilama incollato	mc	**2.218,28**	21
A22.019.005.k	larice massello	mc	**2.378,29**	29
A22.019.005.l	larice giuntato	mc	**1.676,05**	31
A22.019.005.m	larice lamellare incollato	mc	**2.144,22**	30
A22.019.005.n	larice bilama incollato	mc	**1.982,62**	31
A22.019.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.844,16**	33
A22.019.010	Sovrapprezzo per elementi di irrigidimento in legno di abete, douglas o pino di cui alla voce A22.019.005 per trattamento preventivo per conferire resistenza agli agenti biologici (insetti, funghi) e all'umidità superiore a quella di un legno naturalmente durevole, trattamento utilizzato nel caso di applicazione in classe di rischio 3 e 4:			
A22.019.010.a	applicazione a pennello, spazzola o rotolo	mq	**20,04**	17
A22.019.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**32,81**	11
A22.019.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**56,99**	11
A22.019.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**86,84**	13
A22.019.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**125,96**	11
	Sovrapprezzo per aumento della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22.019.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.019.015	legno massello di conifera:			

A22.019.015.a	resistenza caratteristica a flessione 30 MPa - classe C30	mc	**582,67**	
A22.019.015.b	resistenza caratteristica a flessione 35 MPa - classe C35	mc	**618,79**	
A22.019.015.c	resistenza caratteristica a flessione 40 MPa - classe C40	mc	**572,67**	
A22.019.015.d	resistenza caratteristica a flessione 45 MPa - classe C45	mc	**1.066,49**	
A22.019.015.e	resistenza caratteristica a flessione 50 MPa - classe C50	mc	**1.086,28**	
A22.019.020	legno incollato di conifera:			
A22.019.020.a	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare combinato classe GL28C	mc	**205,06**	
A22.019.020.b	resistenza caratteristica a flessione 28 MPa - Lamellare omogeneo classe GL28h	mc	**248,77**	
A22.019.020.c	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare combinato classe GL32C	mc	**324,54**	
A22.019.020.d	resistenza caratteristica a flessione 32 MPa - Lamellare omogeneo classe GL32h	mc	**355,70**	
A22.019.020.e	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare combinato classe GL36C	mc	**795,21**	
A22.019.020.f	resistenza caratteristica a flessione 36 MPa - Lamellare omogeneo classe GL36h	mc	**890,29**	
	Riduzione per diminuzione della resistenza caratteristica di elementi di irrigidimento in legno di cui alla voce A22.019.005, identificata secondo i parametri della norma UNI EN 338:			
A22.019.025	legno massello di conifera:			
A22.019.025.a	resistenza caratteristica a flessione 14 MPa - classe C14	mc	**470,25**	
A22.019.025.b	resistenza caratteristica a flessione 16 MPa - classe C16	mc	**443,91**	
A22.019.025.c	resistenza caratteristica a flessione 18 MPa - classe C18	mc	**234,16**	
A22.019.025.d	resistenza caratteristica a flessione 20 MPa - classe C20	mc	**223,97**	
A22.019.030	legno incollato di conifera, resistenza caratteristica a flessione 24 MPa - Lamellare combinato classe GL24C	mc	**49,90**	
A22.019.035	Elementi di irrigidimento in acciaio zincato posati a croce di sant'andrea e fissati alla struttura orizzontale in legno, di sezione adeguata, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili:			
A22.019.035.a	acciaio S235, tensione di snervamento 235 MPa	kg	**6,57**	17
A22.019.035.b	acciaio S275, tensione di snervamento 275 MPa	kg	**6,63**	17
A22.019.035.c	acciaio S355, tensione di snervamento 355 MPa	kg	**7,32**	23
A22.019.035.d	acciaio S450, tensione di snervamento 450 MPa	kg	**7,85**	27
A22.022	**STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PANNELLI DI IRRIGIDIMENTO**			
A22.022.005	Pannelli di irrigidimento in multistrato, fibra di legno, compensato etc., resi solidali al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre:			
A22.022.005.a	con un foglio di OSB/3, parete montata aperta su un lato, spessore 12 mm	mq	**34,02**	36
A22.022.005.b	con due fogli di OSB/3 su entrambi i lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	**67,45**	36
A22.022.005.c	con un foglio di OSB/4, parete montata aperta su un lato	mq	**34,89**	34
A22.022.005.d	con due fogli di OSB/4 su entrambi i lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	**71,12**	34
A22.022.005.e	con un foglio di multistrato, parete montata aperta su un lato	mq	**47,01**	27
A22.022.005.f	con due fogli di multistrato sui due lati della parete, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	**93,46**	27
A22.022.005.g	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino posato orizzontale	mq	**53,06**	31
A22.022.005.h	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	**107,46**	31
A22.022.005.i	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino inclinato a 45°	mq	**59,13**	38
A22.022.005.j	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	**116,89**	38

	Sovrapprezzo per incremento di spessore dei pannelli di OSB di cui alla voce A22.022.005 per spessori superiori a 12 mm:			
A22.022.010	OSB/3:			
A22.022.010.a	15 mm	mq	**1,90**	
A22.022.010.b	18 mm	mq	**3,86**	
A22.022.010.c	22 mm	mq	**6,38**	
A22.022.010.d	25 mm	mq	**8,33**	
A22.022.010.e	30 mm	mq	**12,65**	
A22.022.015	OSB/4:			
A22.022.015.a	15 mm	mq	**2,05**	
A22.022.015.b	18 mm	mq	**4,17**	
A22.022.015.c	22 mm	mq	**6,95**	
A22.022.015.d	25 mm	mq	**9,05**	
A22.022.015.e	30 mm	mq	**12,55**	
A22.025	**STRUTTURE TIPO "PLATFORM FRAME" - ELEMENTI COSTRUTTIVI - PARETI PREASSEMBLATE INTELAIATE**			
A22.025.005	Pareti a telaio in montanti e traversi di legno massello, lamellare o giuntato di abete, douglas e pino costituite da montanti e traversi di sezione 12 x 8 cm disposti ad intrasse 55 ÷ 65 cm, giuntati con apposita ferramenta metallica, strutturalmente controventate nel loro piano con un foglio di OSB reso solidale al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc, inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato compresi eventuali lavorazioni di saldatura e accostamento ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre:			
A22.025.005.a	con un foglio di OSB/3, parete montata aperta su un lato, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	**271,14**	16
A22.025.005.b	con due fogli su entrambi i lati della parete di OSB/3, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc	mq	**299,87**	20
A22.025.005.c	con un foglio di OSB/3 esterno e un foglio di fibrogesso interno, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	**316,86**	23
A22.025.005.d	con due fogli sui due lati della parete di fibrogesso, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc	mq	**334,23**	25
A22.025.005.e	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	**286,96**	17
A22.025.005.f	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino posato orizzontale, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc non compresa	mq	**345,14**	15
A22.025.005.g	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale, densità fino a 60 kg/mc fornita da montare	mq	**291,98**	19
A22.025.005.h	con due tavolati sui lati grezzi di abete, douglas e pino inclinato a 45°, coibentazione termoacustica piena interna in lana minerale densità fino a 60 kg/mc	mq	**351,80**	21
A22.025.010	Sovrapprezzo per incremento di spessore dei montanti di cui alla voce A22.025.005 per spessori dei montanti superiori a 10 cm, per ogni centimetro in più nello spessore nominale dei montanti nella dimensione ortogonale al piano della parete:			
A22.025.010.a	abete e pino massello	mq/cm	**6,38**	
A22.025.010.b	abete e pino lamellare incollato	mq/cm	**5,66**	
A22.025.015	Sovrapprezzo alla voce A22.025.005 per variazione della natura dell'isolante, spessore a saturare la cassamorta del pannello:			
A22.025.015.a	isolante termoacustico interno con fibra di legno o canapa, densità fino 60 a kg/mc	mq	**1,52**	
A22.025.015.b	isolante termoacustico interno con pannello di sughero biondo naturale agglomerato, densità da 170 a 200 kg/mc	mq	**66,70**	
A22.025.015.c	isolante termoacustico interno con pannello di lana vergine o rigenerata, compattata a caldo, con densità da 60 a 100 kg/mc	mq	**4,53**	
A22.028	**STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI**			
A22.028.005	Cordolo murario di rialzo ad una testa, con funzione di appoggio giuntato per il posizionamento di radice o banchina, costituito da mattoni semipieni doppio UNI (12x12x25 cm), distanziati l'uno dall'altro 75 cm e riempimento a spessore della luce tra essi, successivo alla posa della trave, tramite malta tixotropica	m	**17,48**	38

A22.028.010	Guaina bituminosa elastomerica da posarsi a caldo su cordolo in cemento armato o muratura a protezione dall'umidità residua e di risalita dei pannelli costituenti le pareti verticali da installarsi successivamente sul cordolo. E' compreso quanto necessario a stabilire la perfetta orizzontalità della struttura e l'adeguato accoppiamento con la parete in legno	mq	**23,44**	38
A22.028.015	Nastro tagliamuro in EPDM accoppiato a due strisce in schiuma PUR, dotato di banda adesiva per l'avvolgimento esterno del bordo inferiore nell'attacco a terra della parete lignea a garanzia di tenuta all'aria e a protezione dall'umidità di risalita, anche su superfici non perfettamente regolari:			
A22.028.015.a	larghezza 250 mm per pareti esterne	m	**9,39**	15
A22.028.015.b	larghezza 100 mm per pareti interne	m	**13,89**	5
A22.028.020	Guaina tagliamuro butilica adesiva, montata su tessuto non tessuto in PP, per l'avvolgimento esterno del bordo inferiore nell'attacco a terra della parete lignea a protezione dall'umidità di risalita su elementi di banchina o sottofondi piani, su elementi prefabbricati in falegnameria:			
A22.028.020.a	larghezza 500 mm per pareti esterne	m	**12,18**	17
A22.028.020.b	larghezza 330 mm per pareti interne	m	**17,34**	8
A22.028.025	Banchina (radice) in legno lamellare di larice ancorata, tramite barre filettate passanti e resina chimica, alla sotto-struttura in cemento armato o mattoni, a costituzione di piano di appoggio orizzontale e a protezione dall'umidità delle sezioni di testa delle lamelle costituenti le pareti verticali compresa ogni lavorazione di taglio, di scanalatura superiore per alloggio della/e striscia/e di pannello multistrato, il suo posizionamento e ogni preforatura necessaria alla corretta messa in opera delle giunzioni metalliche la cui fornitura è da valutarsi a parte:			
A22.028.025.a	sezione 80 x 80 mm	m	**21,81**	61
A22.028.025.b	sezione 80 x 100 mm	m	**23,80**	55
A22.028.025.c	sezione 80 x 120 mm	m	**28,23**	51
A22.028.025.d	sezione 100 x 160 mm	m	**42,78**	39
	Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse trasversale del pannello, larghezza 245 ÷ 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in classe C (non a vista) come definita dalla norma EN 13017-1; colla adesiva delle lamelle priva di formaldeide ai sensi della norma UNI 301. Sono compresi nel prezzo le lavorazioni ordinarie a macchina a Controllo Numerico Computerizzato CNC (tagli, bordi longitudinali con profili standard, bordi trasversali perpendicolari/ad angolo). Sono inoltre inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.028.030	pannello a tre strati:			
A22.028.030.a	spessore totale del pannello pari a 60 mm	mq	**126,57**	21
A22.028.030.b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	**136,76**	20
A22.028.030.c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	**145,09**	19
A22.028.030.d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	**151,72**	18
A22.028.030.e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**156,13**	17
A22.028.030.f	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**163,98**	16
A22.028.035	pannello a cinque strati:			
A22.028.035.a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**175,30**	17
A22.028.035.b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**190,64**	17
A22.028.035.c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	**197,83**	16
A22.028.035.d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	**205,29**	15
A22.028.035.e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	**214,41**	14
A22.028.040	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22.028.030 e A22.028.035 nel caso di pannelli di specie legnosa diversa dall'abete:			
A22.028.040.a	larice	%	**28**	
A22.028.040.b	douglas	%	**56**	
A22.028.045	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22.028.030 e A22.028.035 nel caso di finitura delle superfici esterne dei pannelli multistrato in Classe A (con una faccia a vista), come definita nella norma tecnica EN 13017-1	mq	**15,43**	

A22.028.050	Lavorazione a macchina a CNC dei bordi dei pannelli descritti alle voci A22.028.030 e A22.028.035, necessarie all'alloggio di eventuali strisce di multistrato per il raccordo di tipo legno-legno tra pannelli e con elementi di banchina:			
A22.028.050.a	ribasso lungo il bordo di una superficie	mq	**5,15**	
A22.028.050.b	fresatura interna	mq	**7,20**	
A22.028.050.c	doppia fresatura interna / fresatura+ribasso	mq	**8,23**	
A22.028.055	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci A22.028.030 e A22.028.035 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega (finestre, porte, attraversamento di elementi strutturali ed impiantistici, particolari architettonici, etc.):			
A22.028.055.a	taglio lineare ortogonale	mq	**8,23**	
A22.028.055.b	taglio curvilineo ortogonale	mq	**10,28**	
A22.028.055.c	taglio lineare non ortogonale	mq	**10,28**	
A22.028.060	Guaina bituminosa autoadesiva con pellicola in HDPE da applicarsi a freddo sulle pareti del basamento in cemento armato o muratura e sulla parete lignea, a garanzia dell'impermeabilizzazione controterra, larghezza 1 m	m	**24,82**	13
A22.028.065	Impermeabilizzante elastomerico bituminoso monocomponente, applicato direttamente su legno, a pennello o a rullo, per l'impermeabilizzazione di nodi e giunzioni, di spessore 3 mm in due mani con interposizione di rete di rinforzo da conteggiarsi a parte	mq	**31,83**	33
A22.028.070	Rete di rinforzo costituita da tessuto non tessuto in poliestere per il rivestimento dei punti di raccordo tra superfici, giunti tra pannelli, angoli, ecc	mq	**3,78**	21
A22.028.075	Nastro butilico biadesivo rinforzato con rete in poliestere per sigillatura ermetica delle giunzioni tra pannelli ed elementi lignei:			
A22.028.075.a	larghezza 9 mm	m	**1,05**	12
A22.028.075.b	larghezza 15 mm	m	**1,28**	10
A22.028.080	Guarnizione in EPDM comprimibile per sigillatura ermetica a prova di blower door test delle giunzioni tra pannelli ed elementi lignei posata a secco tramite graffatrice a martello, larghezza 46 mm	m	**3,02**	21
A22.028.085	Striscia nervata fonoisolante in EPDM per l'abbattimento della trasmissione dei rumori di calpestio tra solai e pannelli strutturali verticali, fissata sul bordo d'appoggio tramite graffe:			
A22.028.085.a	durezza soft, larghezza 47,5 mm	m	**9,97**	35
A22.028.085.b	durezza soft, larghezza 95 mm	m	**18,66**	30
A22.028.085.c	durezza extrasoft, larghezza 57,5 mm	m	**10,23**	34
A22.028.085.d	durezza extrasoft, larghezza 115 mm	m	**22,16**	34
	Striscia fonoisolante, di spessore 12,5 mm, ad alte prestazioni di abbattimento acustico certificato (-14 dB per trasmissione strutturale, -8 dB per trasmissione aerea) applicata sulle superfici di connessione tra strutture orizzontali e verticali:			
A22.028.090	per carichi da 0,01 a 0,08 N/mmq:			
A22.028.090.a	larghezza 100 mm	m	**77,85**	10
A22.028.090.b	larghezza 150 mm	m	**77,85**	10
A22.028.095	per carichi da 0,08 a 0,15 N/mmq:			
A22.028.095.a	larghezza 100 mm	m	**68,50**	8
A22.028.095.b	larghezza 150 mm	m	**91,49**	9
A22.028.100	per carichi da 0,15 a 0,35 N/mmq:			
A22.028.100.a	larghezza 100 mm	m	**81,55**	7
A22.028.100.b	larghezza 150 mm	m	**111,50**	7
A22.028.105	per carichi da 0,35 a 0,75 N/mmq:			
A22.028.105.a	larghezza 100 mm	m	**93,91**	6
A22.028.105.b	larghezza 150 mm	m	**129,96**	6
A22.028.110	per carichi da 0,75 a 1,5 N/mmq:			
A22.028.110.a	larghezza 100 mm	m	**101,00**	6
A22.028.110.b	larghezza 150 mm	m	**136,68**	6
A22.028.115	Rinforzo della superficie di appoggio delle travi rompitratta sul pannello CLT, mediante utilizzo di segmenti di tavola lignea di classe C24, fissati al pannello tramite viti, con spessore 50 mm e altezza 200 mm	m	**15,10**	46
A22.031	**STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI O INCLINATI**			

	Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse longitudinale del pannello, larghezza 245 ÷ 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in Classe C (non a vista) come definita da EN 13017-1; colla adesiva delle lamelle priva di formaldeide ai sensi della norma UNI 301:2006. Sono compresi nel prezzo le lavorazioni ordinarie a macchina a Controllo Numerico Computerizzato CNC (tagli, bordi longitudinali con profili standard, bordi trasversali perpendicolari/ad angolo). Sono inoltre inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.:			
A22.031.005	pannello a tre strati:			
A22.031.005.a	spessore totale del pannello pari a 60 mm	mq	**119,40**	14
A22.031.005.b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	**129,34**	13
A22.031.005.c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	**137,90**	13
A22.031.005.d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	**144,92**	11
A22.031.005.e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**150,55**	11
A22.031.005.f	spessore totale del pannello pari a 110 mm	mq	**154,11**	11
A22.031.005.g	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**157,81**	11
A22.031.010	pannello a cinque strati:			
A22.031.010.a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**168,23**	10
A22.031.010.b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**184,52**	10
A22.031.010.c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	**191,26**	10
A22.031.010.d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	**196,57**	10
A22.031.010.e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	**207,51**	10
A22.031.010.f	spessore totale del pannello pari a 180 mm	mq	**213,43**	9
A22.031.010.g	spessore totale del pannello pari a 200 mm	mq	**217,91**	9
A22.031.015	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22.031.005 e A22.031.010 nel caso di pannelli di specie legnosa diversa dall'abete:			
A22.031.015.a	larice	%	**28**	
A22.031.015.b	douglas	%	**56**	
A22.031.020	Sovrapprezzo da applicare alle voci A22.031.005 e A22.031.010 nel caso di finitura delle superfici esterne dei pannelli multistrato in Classe A (con una faccia a vista), come definita nella norma tecnica EN 13017-1	mq	**15,43**	
A22.031.025	Lavorazione a macchina a CNC del bordo lungo, relativamente ai pannelli descritti nelle voci A22.031.005 e A22.031.010, per la costruzione della giunzione tra gli elementi di solaio:			
A22.031.025.a	tramite fresatura del bordo superiore (estradosso) di ogni elemento per la realizzazione dell'alloggio coprigiunto con misure del ribasso di 27 x 80 mm	m	**8,23**	
A22.031.025.b	tramite dente di mezzeria e collegamento a viti	m	**15,85**	64
A22.031.030	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci A22.031.005 e A22.031.010 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega:			
A22.031.030.a	taglio lineare ortogonale	m	**9,26**	
A22.031.030.b	taglio curvilineo ortogonale	m	**12,34**	
A22.034	**ADESIVI EPOSSIDICI - SOLA FORNITURA**			
	Adesivo epossidico bicomponente per uso strutturale per la realizzazione di giunzioni con inserti a scomparsa nelle strutture lignee o per l'incollaggio, previa pulitura e/o sabbiatura, degli elementi metallici di rinforzo nel cemento armato:			
A22.034.005	tipo liquido in fusti da 3 l	l	**42,86**	
A22.034.010	tipo fluido:			
A22.034.010.a	in cartucce da 400 ml	l	**85,65**	
A22.034.010.b	in fusti da 3 l	l	**38,46**	
A22.034.015	tipo denso, in cartucce da 400 ml	l	**93,40**	
A22.034.020	tipo molto denso, in fusti da 3 l	l	**42,71**	
A22.037	**GIUNZIONI - SOLA FORNITURA**			
	Giunzione a scomparsa in lega di alluminio per utilizzo in ambienti interni ed esterni (classe di servizio 2) per connessioni legno-legno e legno-cemento, utilizzabile sia per giunzioni ad angolo retto che inclinate sulla verticale, sia con spinotti lisci che autoforanti:			
A22.037.005	spessore 6 mm, senza fori:			

A22.037.005.a	H=65 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	**6,41**	
A22.037.005.b	H=95 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	**7,55**	
A22.037.005.c	H=125 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	**8,69**	
A22.037.005.d	H=155 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	**9,80**	
A22.037.005.e	H=185 mm, Lala=45 mm, Lanima=110 mm	cad	**10,79**	
A22.037.005.f	H=80 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	**7,17**	
A22.037.005.g	H=120 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	**10,04**	
A22.037.005.h	H=160 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	**11,82**	
A22.037.005.i	H=200 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	**13,91**	
A22.037.005.j	H=240 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm	cad	**16,82**	
A22.037.010	spessore 6 mm, preforata:			
A22.037.010.a	H=120 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	**10,21**	
A22.037.010.b	H=160 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	**12,04**	
A22.037.010.c	H=200 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	**14,12**	
A22.037.010.d	H=240 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	**16,61**	
A22.037.010.e	H=280 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	**19,08**	
A22.037.010.f	H=320 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	**21,69**	
A22.037.010.g	H=360 mm, Lala=80 mm, Lanima=110 mm, fori Ø 12	cad	**22,86**	
A22.037.015	spessore 10 mm, preforata:			
A22.037.015.a	H=384 mm, Lala=130 mm, Lanima=172 mm, fori Ø 16	cad	**50,91**	
A22.037.015.b	H=512 mm, Lala=130 mm, Lanima=172 mm, fori Ø 16	cad	**65,56**	
A22.037.015.c	H=640 mm, Lala=130 mm, Lanima=172 mm, fori Ø 16	cad	**82,77**	
A22.037.015.d	H=768 mm, Lala=130 mm, Lanima=172 mm, fori Ø 16	cad	**95,24**	
A22.037.020	Giunzione ad innesto in alluminio anodizzato per il fissaggio di travi secondarie, travi principali o montanti con sistema di incastro maschio femmina a scomparsa, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 x 70, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:			
A22.037.020.a	H=60 mm, L=45 mm, spessore 12 mm, 15 fori Ø 6	cad	**0,50**	
A22.037.020.b	H=110 mm, L=55 mm, spessore 12 mm, 24 fori Ø 6	cad	**0,55**	
A22.037.020.c	H=150 mm, L=55 mm, spessore 12 mm, 30 fori Ø 6	cad	**0,61**	
A22.037.020.d	H=150 mm, L=75 mm, spessore 12 mm, 34 fori Ø 6	cad	**0,63**	
A22.037.025	Giunzione pesante in acciaio ad innesto per il fissaggio di travi secondarie, travi principali o montanti con sistema di incastro maschio femmina a scomparsa, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 10, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:			
A22.037.025.a	H=120 mm, L=40 mm	cad	**22,65**	
A22.037.025.b	H=150 mm, L=40 mm	cad	**24,46**	
A22.037.025.c	H=180 mm, L=40 mm	cad	**28,08**	
A22.037.030	Giunzione leggera in acciaio ad innesto antisfilamento per il fissaggio di piccola orditura a travi principali o montanti con sistema di incastro semplice, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, compresa di dima di montaggio ed escluso viteria da computarsi a parte:			
A22.037.030.a	semplice H=60 mm, L=40 mm	cad	**9,71**	
A22.037.030.b	semplice H=80 mm, L=40 mm	cad	**11,65**	
A22.037.030.c	semplice H=100 mm, L=40 mm	cad	**14,23**	
A22.037.030.d	semplice H=120 mm, L=40 mm	cad	**16,18**	
A22.037.030.e	semplice H=140 mm, L=40 mm	cad	**20,06**	
A22.037.030.f	semplice H=160 mm, L=40 mm	cad	**18,13**	
A22.037.030.g	doppia H=60 mm, L=40 mm	cad	**23,93**	
A22.037.030.h	doppia H=80 mm, L=40 mm	cad	**26,53**	
A22.037.030.i	doppia H=100 mm, L=40 mm	cad	**31,72**	
A22.037.030.j	doppia H=120 mm, L=40 mm	cad	**34,29**	
A22.037.030.k	doppia H=140 mm, L=40 mm	cad	**42,06**	
A22.037.030.l	doppia H=160 mm, L=40 mm	cad	**38,19**	
A22.037.035	Connettore metallico di superficie ad anello liscio secondo la norma DIN 1052, utilizzato nelle unioni a due piani di taglio in unioni legno-legno, da posare in alloggiamenti fresati nel vivo del legno, con blocco a bullone o dentato, escluso fresatura ed eventuale viteria da computarsi a parte:			
A22.037.035.a	tipo A - bilaterale Ø 65	cad	**2,20**	
A22.037.035.b	tipo A - bilaterale Ø 80	cad	**2,82**	
A22.037.035.c	tipo A - bilaterale Ø 95	cad	**2,97**	
A22.037.035.d	tipo A - bilaterale Ø 126	cad	**4,79**	
A22.037.035.e	tipo A - bilaterale Ø 128	cad	**8,50**	

A22.037.035.f	tipo A - bilaterale Ø 160	cad	**10,05**	
A22.037.035.g	tipo A - bilaterale Ø 190	cad	**12,94**	
A22.037.035.h	tipo A - monolaterale Ø 65 Barra M12	cad	**2,55**	
A22.037.035.i	tipo A - monolaterale Ø 80 Barra M12	cad	**3,56**	
A22.037.035.j	tipo A - monolaterale Ø 95 Barra M12	cad	**4,18**	
A22.037.035.k	tipo A - monolaterale Ø 126 Barra M12	cad	**8,86**	
A22.037.035.l	tipo A - monolaterale Ø 128 Barra M12	cad	**9,01**	
A22.037.035.m	tipo A - monolaterale Ø 160 Barra M16	cad	**11,45**	
A22.037.035.n	tipo A - monolaterale Ø 190 Barra M16	cad	**13,57**	
A22.037.040	Connettore metallico di superficie a caviglia secondo la norma DIN 1052, utilizzato nelle unioni a due piani di taglio sia in unioni legno-legno che in unioni acciaio-legno, da posare in alloggiamenti fresati nel vivo del legno, con blocco a bullone o dentato, escluso fresatura ed eventuale viteria da computarsi a parte:			
A22.037.040.a	dentata tipo C - bilaterale Ø 48 Barra M12	cad	**0,66**	
A22.037.040.b	dentata tipo C - bilaterale Ø 62 Barra M12	cad	**0,98**	
A22.037.040.c	dentata tipo C - bilaterale Ø 75 Barra M16	cad	**1,32**	
A22.037.040.d	dentata tipo C - bilaterale Ø 95 Barra M16	cad	**2,65**	
A22.037.040.e	dentata tipo C - bilaterale Ø 117 Barra M20	cad	**4,40**	
A22.037.040.f	dentata tipo C - monolaterale Ø 48 Barra M12	cad	**0,72**	
A22.037.040.g	dentata tipo C - monolaterale Ø 62 Barra M12	cad	**1,15**	
A22.037.040.h	dentata tipo C - monolaterale Ø 75 Barra M16	cad	**1,42**	
A22.037.040.i	dentata tipo C - monolaterale Ø 95 Barra M16	cad	**2,56**	
A22.037.040.j	dentata tipo C - monolaterale Ø 117 Barra M20	cad	**4,58**	
A22.037.040.k	dentata tipo D - bilaterale Ø 50	cad	**0,70**	
A22.037.040.l	dentata tipo D - bilaterale Ø 65	cad	**1,27**	
A22.037.040.m	dentata tipo D - bilaterale Ø 80	cad	**1,84**	
A22.037.040.n	dentata tipo D - bilaterale Ø 95	cad	**2,43**	
A22.037.040.o	dentata tipo D - bilaterale Ø 115	cad	**3,65**	
A22.037.040.p	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M12	cad	**0,71**	
A22.037.040.q	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M16	cad	**1,27**	
A22.037.040.r	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M20	cad	**1,92**	
A22.037.040.s	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M24	cad	**2,71**	
A22.037.040.t	dentata tipo D - monolaterale Ø 50 Barra M24	cad	**4,05**	
A22.040	**PIASTRE FORATE - SOLA FORNITURA**			
A22.040.005	Piastra angolare forata resistente a taglio in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.040.005.a	70 x 70 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	**0,60**	
A22.040.005.b	80 x 60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	**0,84**	
A22.040.005.c	90 x 60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2,5 mm	cad	**0,87**	
A22.040.005.d	90 x 90 mm, larghezza 55 mm, spessore 2,5 mm	cad	**0,94**	
A22.040.005.e	100 x 100 mm, larghezza 55 mm, spessore 3 mm	cad	**1,00**	
A22.040.005.f	120 x 60 mm, larghezza 55 mm, spessore 2 mm	cad	**1,93**	
A22.040.005.g	170 x 110 mm, larghezza 95mm, spessore 3 mm	cad	**5,33**	
A22.040.005.h	90 x 90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm a=135°	cad	**0,67**	
A22.040.005.i	100 x 100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm a=135°	cad	**1,33**	
A22.040.005.j	90 x 50 mm, larghezza 110 mm, spessore 3 mm	cad	**1,99**	
A22.040.010	Piastra angolare forata resistente a taglio in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno, esclusa viteria da computarsi a parte:			
A22.040.010.a	40 x 40 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	**0,69**	
A22.040.010.b	40 x 40 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	**0,75**	
A22.040.010.c	60 x 60 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	**0,64**	
A22.040.010.d	200 x 100 mm, larghezza 100 mm, spessore 2,5 mm	cad	**5,84**	
A22.040.010.e	40 x 40 mm, larghezza 20 mm, spessore 3 mm	cad	**1,18**	
A22.040.010.f	60 x 60 mm, larghezza 20 mm, spessore 3 mm	cad	**1,46**	
A22.040.010.g	120 x 95 mm, larghezza 40 mm, spessore 3 mm	cad	**1,97**	
A22.040.010.h	160 x 80 mm, larghezza 60 mm, spessore 4 mm	cad	**4,39**	

A22.040.010.i	160 x 80 mm, larghezza 80 mm, spessore 4 mm	cad	**5,94**	
A22.040.010.j	160 x 80 mm, larghezza 100 mm, spessore 4 mm	cad	**7,08**	
A22.040.015	Piastra forata sagomata resistente a ribaltamento (hold down) in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.040.015.a	95 x 88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	**3,96**	
A22.040.015.b	135 x 88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	**4,64**	
A22.040.015.c	285 x 88 mm, larghezza 65 mm, spessore 4 mm	cad	**6,94**	
A22.040.015.d	340 x 63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	**18,33**	
A22.040.015.e	440 x 63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	**23,31**	
A22.040.015.f	540 x 63 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	**24,23**	
A22.040.015.g	620 x 83 mm, larghezza 60 mm, spessore 3 mm	cad	**28,69**	
A22.040.020	Piastra forata sagomata resistente a ribaltamento (tie down) in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.040.020.a	600 mm, larghezza 60 mm, spessore 1,5 mm	cad	**2,89**	
A22.040.020.b	800 mm, larghezza 60 mm, spessore 1,5 mm	cad	**3,41**	
A22.040.020.c	600 mm, larghezza 80 mm, spessore 1,5 mm	cad	**3,15**	
A22.040.020.d	800 mm, larghezza 80 mm, spessore 1,5 mm	cad	**4,08**	
A22.040.020.e	800 mm, larghezza 100 mm, spessore 1,5 mm	cad	**5,25**	
A22.040.020.f	1000 mm, larghezza 100 mm, spessore 1,5 mm	cad	**6,29**	
A22.040.020.g	120 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	**0,38**	
A22.040.020.h	160 mm, larghezza 40 mm, spessore 2 mm	cad	**0,54**	
A22.040.020.i	140 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	**0,65**	
A22.040.020.j	200 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	**0,91**	
A22.040.020.k	240 mm, larghezza 60 mm, spessore 2 mm	cad	**1,07**	
A22.040.020.l	200 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,11**	
A22.040.020.m	240 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,46**	
A22.040.020.n	300 mm, larghezza 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,84**	
A22.040.020.o	140 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**1,21**	
A22.040.020.p	200 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**1,50**	
A22.040.020.q	240 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**1,84**	
A22.040.020.r	300 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**2,26**	
A22.040.020.s	400 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**3,21**	
A22.040.020.t	500 mm, larghezza 100 mm, spessore 2 mm	cad	**5,14**	
A22.040.020.u	200 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	**2,17**	
A22.040.020.v	240 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	**2,11**	
A22.040.020.w	300 mm, larghezza 120 mm, spessore 2 mm	cad	**2,56**	
A22.040.020.x	400 mm, larghezza 140 mm, spessore 2 mm	cad	**5,48**	
A22.040.020.y	400 mm, larghezza 160 mm, spessore 2 mm	cad	**5,06**	
A22.040.020.z	300 mm, larghezza 200 mm, spessore 2 mm	cad	**4,40**	
A22.040.025	Nastri e strisce forate in acciaio S350GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno, esclusa viteria da computarsi a parte:			
A22.040.025.a	nastro 40 mm, lunghezza 50 m, spessore 1,5 mm	cad	**79,72**	
A22.040.025.b	nastro 60 mm, lunghezza 50 m, spessore 1,5 mm	cad	**151,82**	
A22.040.025.c	nastro 80 mm, lunghezza 25 m, spessore 1,5 mm	cad	**161,47**	
A22.040.025.d	striscia 40 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	**5,15**	
A22.040.025.e	striscia 60 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	**6,92**	
A22.040.025.f	striscia 80 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	**8,04**	
A22.040.025.g	striscia 100 mm, lunghezza 1200 mm, spessore 2 mm	cad	**9,84**	
A22.043	**SCARPE ESTERNE - SOLA FORNITURA**			

A22.043.005	Scarpa liscia con ali esterne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 8, esclusa viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.043.005.a	40 x 110 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,27**	
A22.043.005.b	50 x 70 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,79**	
A22.043.005.c	50 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,79**	
A22.043.005.d	50 x 135 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,70**	
A22.043.005.e	60 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,35**	
A22.043.005.f	60 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,42**	
A22.043.005.g	65 x 70 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,23**	
A22.043.005.h	65 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,65**	
A22.043.005.i	70 x 125 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,41**	
A22.043.005.j	75 x 90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,72**	
A22.043.005.k	75 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,77**	
A22.043.005.l	75 x 150 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,06**	
A22.043.005.m	80 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,06**	
A22.043.005.n	80 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,28**	
A22.043.005.o	80 x 210 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,14**	
A22.043.005.p	90 x 145 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,48**	
A22.043.005.q	100 x 90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,24**	
A22.043.005.r	100 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,24**	
A22.043.005.s	100 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,13**	
A22.043.005.t	100 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,48**	
A22.043.005.u	120 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,39**	
A22.043.005.v	120 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,47**	
A22.043.005.w	120 x 190 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,47**	
A22.043.005.x	140 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,22**	
A22.043.005.y	140 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**5,92**	
A22.043.005.z	140 x 180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,74**	
A22.043.010	Scarpa liscia con ali interne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 8, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.043.010.a	40 x 110 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,89**	
A22.043.010.b	60 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,65**	
A22.043.010.c	60 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,96**	
A22.043.010.d	70 x 125 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,16**	
A22.043.010.e	80 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**1,81**	
A22.043.010.f	80 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,96**	
A22.043.010.g	80 x 180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,13**	
A22.043.010.h	90 x 145 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,97**	
A22.043.010.i	100 x 90 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,49**	
A22.043.010.j	100 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,13**	
A22.043.010.k	100 x 170 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,31**	
A22.043.010.l	100 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,63**	
A22.043.010.m	120 x 120 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,48**	
A22.043.010.n	120 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,46**	
A22.043.010.o	120 x 190 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**3,63**	
A22.043.010.p	140 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,24**	
A22.043.010.q	140 x 180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**2,78**	
A22.043.015	Scarpa in due pezzi con ali esterne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 8, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.043.015.a	25 x 100 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**4,37**	
A22.043.015.b	25 x 140 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**5,76**	
A22.043.015.c	25 x 180 mm, ala 42 mm, seggiola 80 mm, spessore 2 mm	cad	**7,02**	

A22.043.020	Scarpa liscia grande con ali esterne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 12, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.043.020.a	100 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**13,42**	
A22.043.020.b	100 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,24**	
A22.043.020.c	120 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**12,73**	
A22.043.020.d	120 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,72**	
A22.043.020.e	140 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**13,42**	
A22.043.020.f	140 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**17,20**	
A22.043.020.g	160 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**10,93**	
A22.043.020.h	160 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**8,52**	
A22.043.020.i	160 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**16,16**	
A22.043.020.j	160 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**16,39**	
A22.043.020.k	160 x 320 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**17,87**	
A22.043.020.l	180 x 220 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,55**	
A22.043.020.m	180 x 280 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**18,23**	
A22.043.020.n	200 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**14,75**	
A22.043.020.o	200 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**18,13**	
A22.043.025	Scarpa liscia grande con ali interne in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 12, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.043.025.a	120 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**14,95**	
A22.043.025.b	140 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,51**	
A22.043.025.c	160 x 160 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,98**	
A22.043.025.d	160 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,28**	
A22.043.025.e	180 x 220 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**11,34**	
A22.043.025.f	200 x 200 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,10**	
A22.043.025.g	200 x 240 mm, ala 42 mm, seggiola 61 mm, spessore 2,5 mm	cad	**19,36**	
A22.046	**ANCORAGGI SPECIALI E GIUNTI PLANARI - SOLA FORNITURA**			
A22.046.005	Ancoraggi speciali e giunti piatti in acciaio S250GD secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm) per applicazioni legno-legno, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5, con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 e bulloni passanti Ø 12, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.046.005.a	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 32 mm, altezza 290 mm, spessore 2 mm	cad	**1,39**	
A22.046.005.b	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 32 mm, altezza 330 mm, spessore 2 mm	cad	**3,19**	
A22.046.005.c	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 32 mm, altezza 370 mm, spessore 2 mm	cad	**3,95**	
A22.046.005.d	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 36 mm, altezza 170 mm, spessore 2 mm	cad	**0,62**	
A22.046.005.e	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 36 mm, altezza 210 mm, spessore 2 mm	cad	**0,81**	
A22.046.005.f	staffa a sospensione per travi ortogonali sfalsate, larghezza 36 mm, altezza 250 mm, spessore 2 mm	cad	**1,10**	
A22.046.005.g	staffa a sospensione per travi ortogonali complanari, larghezza 45 mm, altezza 190 mm, spessore 2 mm	cad	**2,74**	
A22.046.005.h	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalsate, larghezza 45 mm, altezza 90 mm, spessore 2 mm	cad	**2,96**	
A22.046.005.i	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalsate, larghezza 75 mm, altezza 130 mm, spessore 2 mm	cad	**5,25**	
A22.046.005.j	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalsate, larghezza 95 mm, altezza 170 mm, spessore 2 mm	cad	**7,92**	
A22.046.005.k	cuneo di raccordo per travi ortogonali sfalsate, larghezza 130 mm, altezza 210 mm, spessore 2 mm	cad	**10,56**	
A22.046.005.l	giunto complanare a T, 70 x 50 x 16 mm, spessore 3 mm	cad	**0,54**	
A22.046.005.m	giunto complanare, 100 x 35 mm, spessore 3 mm	cad	**0,62**	
A22.046.005.n	giunto complanare, 135 x 55 mm, spessore 3 mm	cad	**1,31**	
A22.046.005.o	giunto complanare, 180 x 40 mm, spessore 3 mm	cad	**1,44**	
A22.049	**GIUNTI IN ACCIAIO INOSSIDABILE - SOLA FORNITURA**			

A22.049.005	Giunti in acciaio inossidabile classe AISI 304/A2 per applicazioni legno-legno e legno-calcestruzzo, installazione con viti svasate tutto filetto Ø 5 o con chiodi ad aderenza migliorata Ø 4 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.049.005.a	angolare 70 x 70 mm, larghezza 55 mm, spessore 2	cad	**2,52**	
A22.049.005.b	angolare 90 x 90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm	cad	**4,83**	
A22.049.005.c	angolare con rinforzo 90 x 90 mm, larghezza 65 mm, spessore 2,5 mm	cad	**4,55**	
A22.049.005.d	angolare 100 x 100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm	cad	**6,43**	
A22.049.005.e	angolare con rinforzo 100 x 100 mm, larghezza 90 mm, spessore 2,5 mm	cad	**6,73**	
A22.049.005.f	scarpa liscia con ali esterne 80 x 120 mm, spessore 2 mm	cad	**7,38**	
A22.049.005.g	scarpa liscia con ali esterne 100 x 140 mm, spessore 2 mm	cad	**8,62**	
A22.052	**PORTAPILASTRI - SOLA FORNITURA**			
	Portapilastro in acciaio S250GD o S235JR secondo la norma EN 10327:2004 con zincatura Z275 (spessore minimo 20 µm), installazione con viti svasate tutto filetto Ø 8, bulloni o spinotti lisci Ø 10 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.052.005	ad altezza regolabile, piastra superiore fissa:			
A22.052.005.a	piastra inferiore 120 x 120 x 6 mm, piastra superiore 80 x 80 x 6 mm, altezza 130 ÷ 165 mm	cad	**17,97**	
A22.052.005.b	piastra inferiore 160 x 160 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, altezza 165 ÷ 205 mm	cad	**27,63**	
A22.052.005.c	piastra inferiore 200 x 200 x 8 mm, piastra superiore 140 x 140 x 8 mm, altezza 190 ÷ 250 mm	cad	**48,81**	
A22.052.010	ad altezza regolabile, piastra superiore con barra passante:			
A22.052.010.a	piastra inferiore 120 x 120 x 6 mm, piastra superiore 80 x 80 x 6 mm, altezza 130 ÷ 165 mm, barra Ø 16, lunghezza 80 mm	cad	**18,92**	
A22.052.010.b	piastra inferiore 160 x 160 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, altezza 165 ÷ 205 mm, barra Ø 20, lunghezza 120 mm	cad	**29,89**	
A22.052.010.c	piastra inferiore 200 x 200 x 8 mm, piastra superiore 140 x 140 x 8 mm, altezza 190 ÷ 250 mm, barra Ø 24, lunghezza 150 mm	cad	**51,33**	
A22.052.015	fisso, piastra superiore con barra passante:			
A22.052.015.a	piastra inferiore 100 x 100 x 6 mm, piastra superiore 70 x 70 x 6 mm, barra Ø 16, lunghezza 100 mm	cad	**8,53**	
A22.052.015.b	piastra inferiore 100 x 100 x 6 mm, piastra superiore 80 x 80 x 6 mm, barra Ø 20, lunghezza 100 mm	cad	**10,17**	
A22.052.015.c	piastra inferiore 160 x 100 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, barra Ø 20, lunghezza 150 mm	cad	**12,61**	
A22.052.015.d	piastra inferiore 160 x 100 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, barra Ø 24, lunghezza 250 mm	cad	**16,47**	
A22.052.020	affogato nel getto:			
A22.052.020.a	piastra 100 x 100 x 8 mm, barra Ø 20, lunghezza 350 mm	cad	**8,66**	
A22.052.020.b	piastra 140 x 140 x 8 mm, barra Ø 24, lunghezza 450 mm	cad	**17,32**	
A22.052.025	a vite, piastra 100 x 100 x 5 mm, vite mordente Ø 16, lunghezza 90 mm	cad	**10,17**	
A22.052.030	tubolare con barra passante:			
A22.052.030.a	piastra Ø 140 x 8 mm, altezza 125, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	**16,42**	
A22.052.030.b	piastra Ø 140 x 8 mm, altezza 160, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	**19,20**	
A22.052.030.c	piastra 160 x 100 x 8 mm, altezza 125, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	**13,16**	
A22.052.030.d	piastra 160 x 100 x 8 mm, altezza 160, barra Ø 24, lunghezza 110 mm	cad	**15,20**	
A22.052.035	inclinabile:			
A22.052.035.a	piastra inferiore 100 x 100 x 8 mm, piastre laterali 60 x 100 mm, passo 70 mm	cad	**16,49**	
A22.052.035.b	piastra inferiore 100 x 100 x 8 mm, piastre laterali 60 x 100 mm, passo 90 mm	cad	**16,61**	
A22.052.040	a bicchiere:			
A22.052.040.a	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**5,04**	
A22.052.040.b	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**5,90**	
A22.052.040.c	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 100 x 100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**5,11**	
A22.052.040.d	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere 120 x 120 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	**5,99**	
A22.052.040.e	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere 140 x 140 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	**7,12**	
A22.052.040.f	piastra di base 240 x 240 mm, bicchiere 160 x 160 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,92**	
A22.052.040.g	piastra di base 280 x 280 mm, bicchiere 180 x 180 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**9,46**	
A22.052.040.h	piastra di base 300 x 300 mm, bicchiere 200 x 200 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**12,43**	
A22.052.040.i	piastra di base 160 x 160 mm, bicchiere Ø 80 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**14,05**	
A22.052.040.j	piastra di base 160 x 160 mm, bicchiere Ø 100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**18,82**	
A22.052.040.k	piastra di base 180 x 180 mm, bicchiere Ø 120 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**24,68**	

A22.052.040.l	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere Ø 140 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**27,74**	
A22.052.045	a bicchiere per pilastro d'angolo:			
A22.052.045.a	piastra di base 115 x 115 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**14,91**	
A22.052.045.b	piastra di base 135 x 135 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**18,67**	
A22.052.050	a bicchiere per pilastro laterale:			
A22.052.050.a	piastra di base 145 x 115 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**21,56**	
A22.052.050.b	piastra di base 165 x 135 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**21,63**	
A22.052.055	a bicchiere in due pezzi:			
A22.052.055.a	piastra di base 200 x 95 mm, bicchiere 120 x 55 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**15,84**	
A22.052.055.b	piastra di base 220 x 105 mm, bicchiere 140 x 65 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**19,28**	
A22.052.055.c	piastra di base 240 x 115 mm, bicchiere 160 x 75 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**21,56**	
A22.052.055.d	piastra di base 260 x 125 mm, bicchiere 180 x 85 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**21,63**	
A22.052.055.e	piastra di base 280 x 135 mm, bicchiere 200 x 95 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**25,46**	
A22.052.055.f	piastra di base 200 x 80 mm, bicchiere 120 x 40 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	**20,76**	
A22.052.055.g	piastra di base 220 x 85 mm, bicchiere 140 x 45 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	**22,76**	
A22.052.055.h	piastra di base 240 x 90 mm, bicchiere 160 x 55 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	**28,71**	
A22.052.055.i	piastra di base 280 x 105 mm, bicchiere 200 x 65 mm, altezza 200 mm, spessore 4 mm	cad	**36,58**	
A22.052.060	laterale in due pezzi, normale o rialzato:			
A22.052.060.a	base 60 x 50 mm, altezza 180 mm, spessore 4 mm	cad	**4,03**	
A22.052.060.b	base 80 x 50 mm, altezza 240 mm, spessore 4 mm	cad	**6,83**	
A22.052.065	d'angolo in due pezzi, ali interne od esterne:			
A22.052.065.a	base 45 x 45 mm, altezza 185 mm, spessore 4 mm	cad	**8,87**	
A22.052.065.b	base 75 x 75 mm, altezza 220 mm, spessore 4 mm	cad	**14,82**	
A22.052.070	a muro:			
A22.052.070.a	larghezza 150 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**10,75**	
A22.052.070.b	larghezza 175 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**12,58**	
A22.052.075	a staffa:			
A22.052.075.a	piastra 160 x 60 mm, interasse 70 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**6,37**	
A22.052.075.b	piastra 170 x 60 mm, interasse 80 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**6,45**	
A22.052.075.c	piastra 180 x 60 mm, interasse 90 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**6,53**	
A22.052.075.d	piastra 190 x 60 mm, interasse 100 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**6,83**	
A22.052.075.e	piastra 210 x 60 mm, interasse 120 mm, altezza 200 mm, spessore 5 mm	cad	**5,56**	
A22.052.080	a staffa a U:			
A22.052.080.a	base 70 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**4,25**	
A22.052.080.b	base 90 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**4,48**	
A22.052.080.c	base 100 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**4,56**	
A22.052.080.d	base 120 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**4,78**	
A22.052.085	a staffa, affogato nel getto:			
A22.052.085.a	base 70 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	**6,37**	
A22.052.085.b	base 90 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	**6,68**	
A22.052.085.c	base 100 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	**6,66**	
A22.052.085.d	base 120 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 200 mm	cad	**6,84**	
A22.052.090	a lama, affogato nel getto, base 80 x 80 mm, altezza lama 130 mm, spessore 8 mm, barra Ø 20 mm, lunghezza 250 mm	cad	**10,06**	
	Portapilastri in acciaio inossidabile classe AISI 304/A2, installazione con viti svasate tutto filetto, bulloni o spinotti lisci Ø 10 al legno e con ancorante avvitabile, barra filettata con ancorante chimico o bullone meccanico al calcestruzzo, escluse viteria e bulloneria da computarsi a parte:			
A22.052.095	a bicchiere:			
A22.052.095.a	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 70 x 70 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**13,32**	
A22.052.095.b	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 90 x 90 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**14,68**	
A22.052.095.c	piastra di base 150 x 150 mm, bicchiere 100 x 100 mm, altezza 150 mm, spessore 2 mm	cad	**21,71**	
A22.052.095.d	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere 120 x 120 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	**28,28**	
A22.052.095.e	piastra di base 200 x 200 mm, bicchiere 140 x 140 mm, altezza 150 mm, spessore 2,5 mm	cad	**30,95**	
A22.052.095.f	piastra di base 240 x 240 mm, bicchiere 160 x 160 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**44,74**	
A22.052.095.g	piastra di base 280 x 280 mm, bicchiere 180 x 180 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**52,22**	
A22.052.095.h	piastra di base 300 x 300 mm, bicchiere 200 x 200 mm, altezza 200 mm, spessore 2,5 mm	cad	**59,07**	
A22.052.100	fisso, piastra superiore con barra passante:			
A22.052.100.a	piastra inferiore 160 x 100 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, barra Ø 20, lunghezza 150 mm	cad	**28,88**	

A22.052.100.b	piastra inferiore 160 x 100 x 6 mm, piastra superiore 100 x 100 x 6 mm, barra Ø 24, lunghezza 250 mm	cad	**38,41**	
A22.052.105	a staffa a U:			
A22.052.105.a	base 70 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**9,75**	
A22.052.105.b	base 90 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**10,26**	
A22.052.105.c	base 100 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**10,46**	
A22.052.105.d	base 120 x 60 mm, altezza 150 mm, spessore 5 mm	cad	**10,98**	
A22.055	**VITI STRUTTURALI**			
A22.055.005	Vite per legno a testa conica, punta autoforante, fresa a fine filetto, zincata bianca, con rivestimento in cromo esavalente, filetto a passo veloce, sottotesta piatto, idonea al fissaggio dei pannelli di irrigidimento in multistrato/obs alla struttura, utilizzabile senza preforatura:			
A22.055.005.a	Ø 4, lunghezza 40 mm	cad	**0,03**	
A22.055.005.b	Ø 4, lunghezza 45 mm	cad	**0,03**	
A22.055.005.c	Ø 4, lunghezza 50 mm	cad	**0,03**	
A22.055.005.d	Ø 4,5, lunghezza 50 mm	cad	**0,04**	
A22.055.005.e	Ø 4,5, lunghezza 55 mm	cad	**0,04**	
A22.055.005.f	Ø 5, lunghezza 40 mm	cad	**0,04**	
A22.055.005.g	Ø 5, lunghezza 45 mm	cad	**0,04**	
A22.055.005.h	Ø 5, lunghezza 50 mm	cad	**0,04**	
A22.055.005.i	Ø 5, lunghezza 60 mm	cad	**0,05**	
A22.055.005.j	Ø 5, lunghezza 65 mm	cad	**0,06**	
A22.055.005.k	Ø 5, lunghezza 70 mm	cad	**0,06**	
A22.055.005.l	Ø 5, lunghezza 80 mm	cad	**0,07**	
	Vite per legno a testa svasata con punta autoforante, fresa a fine filetto, zincata bianca, con rivestimento in cromo esavalente, filetto a passo veloce, utilizzabile senza preforatura:			
A22.055.010	Ø 3, lunghezza 16 ÷ 30 mm	cad	**0,01**	
A22.055.015	Ø 3,5, lunghezza 20 ÷ 50	cad	**0,02**	
A22.055.020	Ø 4, lunghezza 40 ÷ 80	cad	**0,02**	
A22.055.025	Ø 4,5, lunghezza 40 ÷ 80	cad	**0,04**	
A22.055.030	Ø 5, lunghezza 45 ÷ 120	cad	**0,07**	
A22.055.035	Ø 6, lunghezza:			
A22.055.035.a	60 mm	cad	**0,04**	
A22.055.035.b	70 mm	cad	**0,05**	
A22.055.035.c	80 mm	cad	**0,06**	
A22.055.035.d	90 mm	cad	**0,07**	
A22.055.035.e	100 mm	cad	**0,10**	
A22.055.035.f	110 mm	cad	**0,12**	
A22.055.035.g	120 mm	cad	**0,12**	
A22.055.035.h	130 mm	cad	**0,14**	
A22.055.035.i	140 mm	cad	**0,15**	
A22.055.035.j	150 mm	cad	**0,19**	
A22.055.035.k	160 mm	cad	**0,20**	
A22.055.035.l	180 mm	cad	**0,23**	
A22.055.035.m	200 mm	cad	**0,28**	
A22.055.035.n	220 mm	cad	**0,36**	
A22.055.035.o	240 mm	cad	**0,43**	
A22.055.035.p	260 mm	cad	**0,49**	
A22.055.035.q	280 mm	cad	**0,56**	
A22.055.035.r	300 mm	cad	**0,60**	
A22.055.040	Ø 8, lunghezza :			
A22.055.040.a	80 mm	cad	**0,13**	
A22.055.040.b	100 mm	cad	**0,19**	
A22.055.040.c	120 mm	cad	**0,21**	
A22.055.040.d	140 mm	cad	**0,24**	
A22.055.040.e	160 mm	cad	**0,27**	
A22.055.040.f	180 mm	cad	**0,35**	
A22.055.040.g	200 mm	cad	**0,41**	
A22.055.040.h	220 mm	cad	**0,52**	
A22.055.040.i	240 mm	cad	**0,60**	
A22.055.040.j	260 mm	cad	**0,66**	
A22.055.040.k	280 mm	cad	**0,73**	

A22.055.040.l	300 mm	cad	**0,82**	
A22.055.040.m	320 mm	cad	**0,93**	
A22.055.040.n	340 mm	cad	**0,99**	
A22.055.040.o	360 mm	cad	**1,10**	
A22.055.040.p	380 mm	cad	**1,21**	
A22.055.040.q	400 mm	cad	**1,28**	
A22.055.040.r	440 mm	cad	**1,72**	
A22.055.040.s	500 mm	cad	**2,14**	
A22.055.045	Ø 10, lunghezza:			
A22.055.045.a	80 mm	cad	**0,21**	
A22.055.045.b	100 mm	cad	**0,25**	
A22.055.045.c	120 mm	cad	**0,30**	
A22.055.045.d	140 mm	cad	**0,38**	
A22.055.045.e	160 mm	cad	**0,50**	
A22.055.045.f	180 mm	cad	**0,56**	
A22.055.045.g	200 mm	cad	**0,67**	
A22.055.045.h	220 mm	cad	**0,81**	
A22.055.045.i	240 mm	cad	**0,91**	
A22.055.045.j	260 mm	cad	**1,02**	
A22.055.045.k	280 mm	cad	**1,11**	
A22.055.045.l	300 mm	cad	**1,23**	
A22.055.045.m	320 mm	cad	**1,34**	
A22.055.045.n	340 mm	cad	**1,49**	
A22.055.045.o	360 mm	cad	**1,56**	
A22.055.045.p	380 mm	cad	**1,69**	
A22.055.045.q	400 mm	cad	**1,73**	
A22.055.050	Ø 12, lunghezza:			
A22.055.050.a	160 mm	cad	**0,86**	
A22.055.050.b	200 mm	cad	**1,03**	
A22.055.050.c	240 mm	cad	**1,35**	
A22.055.050.d	280 mm	cad	**1,68**	
A22.055.050.e	320 mm	cad	**1,94**	
A22.055.050.f	360 mm	cad	**2,36**	
A22.055.050.g	400 mm	cad	**2,80**	
A22.055.050.h	440 mm	cad	**3,44**	
A22.055.050.i	480 mm	cad	**4,11**	
A22.055.050.j	520 mm	cad	**4,83**	
A22.055.050.k	560 mm	cad	**5,58**	
A22.055.050.l	600 mm	cad	**6,26**	
	Vite per legno a testa tonda larga, punta autoforante, fresa a fine filetto, zincatura galvanica priva di cromo esavalente, filetto a passo veloce:			
A22.055.055	Ø 6, lunghezza:			
A22.055.055.a	80 mm	cad	**0,12**	
A22.055.055.b	100 mm	cad	**0,13**	
A22.055.055.c	120 mm	cad	**0,15**	
A22.055.055.d	140 mm	cad	**0,17**	
A22.055.055.e	160 mm	cad	**0,23**	
A22.055.055.f	180 mm	cad	**0,27**	
A22.055.055.g	200 mm	cad	**0,35**	
A22.055.060	Ø 8, lunghezza:			
A22.055.060.a	100 mm	cad	**0,20**	
A22.055.060.b	120 mm	cad	**0,24**	
A22.055.060.c	140 mm	cad	**0,28**	
A22.055.060.d	160 mm	cad	**0,36**	
A22.055.060.e	180 mm	cad	**0,42**	
A22.055.060.f	200 mm	cad	**0,48**	
A22.055.060.g	220 mm	cad	**0,56**	
A22.055.060.h	240 mm	cad	**0,64**	
A22.055.060.i	260 mm	cad	**0,73**	
A22.055.060.j	280 mm	cad	**0,83**	

A22.055.060.k	300 mm	cad	**0,92**	
A22.055.060.l	320 mm	cad	**1,03**	
A22.055.060.m	340 mm	cad	**1,15**	
A22.055.060.n	360 mm	cad	**1,24**	
A22.055.060.o	380 mm	cad	**1,34**	
A22.055.060.p	400 mm	cad	**1,44**	
A22.055.065	Ø 10, lunghezza:			
A22.055.065.a	160 mm	cad	**0,50**	
A22.055.065.b	180 mm	cad	**0,59**	
A22.055.065.c	200 mm	cad	**0,71**	
A22.055.065.d	220 mm	cad	**0,86**	
A22.055.065.e	240 mm	cad	**0,99**	
A22.055.065.f	260 mm	cad	**1,09**	
A22.055.065.g	280 mm	cad	**1,19**	
A22.055.065.h	300 mm	cad	**1,33**	
A22.055.065.i	320 mm	cad	**1,48**	
A22.055.065.j	340 mm	cad	**1,60**	
A22.055.065.k	360 mm	cad	**1,70**	
A22.055.065.l	380 mm	cad	**1,81**	
A22.055.065.m	400 mm	cad	**1,91**	
A22.055.070	Vite per piastre o per giunzioni angolari a testa tonda e sottotesta cilindrico in acciaio al carbonio, giunzione a taglio legno-acciaio, Ø 5, lunghezza:			
A22.055.070.a	20 mm	cad	**0,02**	
A22.055.070.b	40 mm	cad	**0,02**	
A22.055.070.c	50 mm	cad	**0,02**	
A22.055.070.d	60 mm	cad	**0,02**	
A22.055.070.e	70 mm	cad	**0,02**	
	Vite per legno a testa piana svasata con punta autoforante, fresa a fine filetto, in acciaio austenitico AISI 304/A2, filetto a passo veloce, utilizzabile senza preforatura:			
A22.055.075	Ø 3,5, lunghezza 35 ÷ 40 mm	cad	**0,06**	
A22.055.080	Ø 4, lunghezza 20 ÷ 50 mm	cad	**0,07**	
A22.055.085	Ø 4,5, lunghezza 20 ÷ 60 mm	cad	**0,09**	
A22.055.090	Ø 5, lunghezza:			
A22.055.090.a	50 mm	cad	**0,12**	
A22.055.090.b	60 mm	cad	**0,14**	
A22.055.090.c	70 mm	cad	**0,16**	
A22.055.090.d	80 mm	cad	**0,20**	
A22.055.095	Ø 6, lunghezza:			
A22.055.095.a	60 mm	cad	**0,35**	
A22.055.095.b	80 mm	cad	**0,40**	
A22.055.095.c	100 mm	cad	**0,48**	
A22.055.095.d	120 mm	cad	**0,20**	
A22.055.095.e	140 mm	cad	**0,26**	
A22.055.100	Ø 8, lunghezza:			
A22.055.100.a	160 mm	cad	**0,97**	
A22.055.100.b	200 mm	cad	**1,92**	
A22.055.100.c	240 mm	cad	**2,20**	
A22.055.100.d	280 mm	cad	**2,43**	
A22.058	**GIUNTI A GAMBO CILINDRICO PER GIUNZIONI IBRIDE/SPECIALI**			
	Tirafondo zincato in classe d'acciaio 4,8 con fu,k = 400 N/mmq con parte filettata in proporzione < 0,6 della lunghezza, testa esagonale, comprensivo dell'operazione di foratura passante, della pulizia del foro tramite soffiaggio, dell'operazione di iniezione di resina adesiva bicomponente, del posizionamento e della battitura e, successivamente all'indurimento della resina, di posizionamento della rondella e del serraggio:			
A22.058.005	Ø 8, lunghezza:			
A22.058.005.a	50 mm	cad	**0,06**	
A22.058.005.b	60 mm	cad	**0,06**	
A22.058.005.c	70 mm	cad	**0,12**	
A22.058.005.d	80 mm	cad	**0,09**	
A22.058.005.e	100 mm	cad	**0,10**	
A22.058.005.f	120 mm	cad	**0,14**	

A22.058.005.g	140 mm	cad	**0,15**	
A22.058.005.h	160 mm	cad	**0,16**	
A22.058.005.i	180 mm	cad	**0,17**	
A22.058.005.j	200 mm	cad	**0,18**	
A22.058.010	Ø 10, lunghezza:			
A22.058.010.a	50 mm	cad	**0,13**	
A22.058.010.b	60 mm	cad	**0,13**	
A22.058.010.c	70 mm	cad	**0,16**	
A22.058.010.d	80 mm	cad	**0,16**	
A22.058.010.e	100 mm	cad	**0,21**	
A22.058.010.f	120 mm	cad	**0,23**	
A22.058.010.g	140 mm	cad	**0,25**	
A22.058.010.h	160 mm	cad	**0,27**	
A22.058.010.i	180 mm	cad	**0,28**	
A22.058.010.j	200 mm	cad	**0,36**	
A22.058.010.k	220 mm	cad	**0,39**	
A22.058.010.l	240 mm	cad	**0,46**	
A22.058.010.m	260 mm	cad	**0,47**	
A22.058.010.n	280 mm	cad	**0,49**	
A22.058.010.o	300 mm	cad	**0,52**	
A22.058.015	Ø 12, lunghezza:			
A22.058.015.a	100 mm	cad	**0,27**	
A22.058.015.b	120 mm	cad	**0,30**	
A22.058.015.c	140 mm	cad	**0,32**	
A22.058.015.d	150 mm	cad	**0,38**	
A22.058.015.e	160 mm	cad	**0,40**	
A22.058.015.f	180 mm	cad	**0,48**	
A22.058.015.g	200 mm	cad	**0,51**	
A22.058.015.h	220 mm	cad	**0,61**	
A22.058.015.i	240 mm	cad	**0,64**	
A22.058.015.j	260 mm	cad	**0,73**	
A22.058.015.k	280 mm	cad	**0,77**	
A22.058.015.l	300 mm	cad	**0,81**	
A22.058.015.m	320 mm	cad	**0,86**	
A22.058.015.n	340 mm	cad	**0,91**	
A22.058.015.o	360 mm	cad	**0,95**	
A22.058.015.p	380 mm	cad	**1,56**	
A22.058.015.q	400 mm	cad	**1,63**	
	Tirafondo in acciaio inox austenitico AISI 304/A2 con parte filettata in proporzione < 0,6 della lunghezza, testa esagonale:			
A22.058.020	Ø 8, lunghezza:			
A22.058.020.a	50 mm	cad	**0,22**	
A22.058.020.b	60 mm	cad	**0,26**	
A22.058.020.c	70 mm	cad	**0,30**	
A22.058.020.d	80 mm	cad	**0,34**	
A22.058.020.e	100 mm	cad	**0,41**	
A22.058.020.f	120 mm	cad	**0,48**	
A22.058.025	Ø 10, lunghezza:			
A22.058.025.a	50 mm	cad	**0,35**	
A22.058.025.b	60 mm	cad	**0,39**	
A22.058.025.c	80 mm	cad	**0,51**	
A22.058.025.d	100 mm	cad	**0,60**	
A22.058.025.e	120 mm	cad	**0,70**	
A22.058.025.f	140 mm	cad	**0,83**	
A22.058.025.g	150 mm	cad	**0,86**	
A22.058.025.h	160 mm	cad	**1,34**	
A22.058.025.i	180 mm	cad	**1,67**	
A22.058.025.j	200 mm	cad	**1,86**	
A22.058.025.k	220 mm	cad	**2,98**	
A22.058.025.l	240 mm	cad	**3,26**	
A22.058.025.m	260 mm	cad	**3,47**	

A22.058.030	Ø 12, lunghezza:			
A22.058.030.a	60 mm	cad	**0,63**	
A22.058.030.b	70 mm	cad	**0,72**	
A22.058.030.c	80 mm	cad	**0,81**	
A22.058.030.d	100 mm	cad	**0,84**	
A22.058.030.e	120 mm	cad	**1,04**	
A22.058.030.f	140 mm	cad	**1,19**	
A22.058.030.g	150 mm	cad	**1,38**	
A22.058.030.h	160 mm	cad	**2,15**	
A22.058.030.i	180 mm	cad	**2,39**	
A22.058.030.j	200 mm	cad	**2,65**	
A22.058.030.k	220 mm	cad	**4,29**	
A22.058.030.l	240 mm	cad	**4,74**	
A22.058.030.m	260 mm	cad	**5,04**	
A22.058.035	Spinotto autoforante con filetto sottotesta per fissaggio e smontaggio, inserto Ø 7, spina liscia in acciaio al carbonio secondo norma EN 1995:2004 e in accordo alla ETA 09/0361, con punta perforante, idoneo all'uso con piastre metalliche nello spessore di elementi strutturali lignei, avvitamento meccanico > 1500 g/min o tramite dispositivi pneumativi di inserimento, lunghezza:			
A22.058.035.a	73 mm	cad	**1,50**	
A22.058.035.b	93 mm	cad	**1,58**	
A22.058.035.c	113 mm	cad	**1,84**	
A22.058.035.d	133 mm	cad	**1,98**	
A22.058.035.e	153 mm	cad	**2,12**	
A22.058.035.f	173 mm	cad	**1,68**	
A22.058.035.g	193 mm	cad	**1,77**	
A22.058.035.h	213 mm	cad	**2,45**	
A22.058.035.i	233 mm	cad	**2,66**	
	Spinotto liscio, calibrato e rettificato, con bordi all'estremità smussati, in acciaio S235 JR con resistenza caratteristica fu,k = 360 N/mm, rispondente a norma DIN 1052:2008:			
A22.058.040	Ø 8, lunghezza:			
A22.058.040.a	60 mm	cad	**0,18**	
A22.058.040.b	70 mm	cad	**0,20**	
A22.058.040.c	80 mm	cad	**0,22**	
A22.058.040.d	90 mm	cad	**0,24**	
A22.058.040.e	100 mm	cad	**0,26**	
A22.058.040.f	110 mm	cad	**0,28**	
A22.058.040.g	120 mm	cad	**0,31**	
A22.058.040.h	140 mm	cad	**0,35**	
A22.058.045	Ø 12, lunghezza:			
A22.058.045.a	50 mm	cad	**0,33**	
A22.058.045.b	60 mm	cad	**0,38**	
A22.058.045.c	70 mm	cad	**0,42**	
A22.058.045.d	80 mm	cad	**0,47**	
A22.058.045.e	90 mm	cad	**0,52**	
A22.058.045.f	100 mm	cad	**0,56**	
A22.058.045.g	110 mm	cad	**0,61**	
A22.058.045.h	120 mm	cad	**0,65**	
A22.058.045.i	130 mm	cad	**0,70**	
A22.058.045.j	140 mm	cad	**0,75**	
A22.058.045.k	150 mm	cad	**0,77**	
A22.058.045.l	160 mm	cad	**0,82**	
A22.058.045.m	170 mm	cad	**0,85**	
A22.058.045.n	180 mm	cad	**0,92**	
A22.058.045.o	200 mm	cad	**1,01**	
A22.058.045.p	220 mm	cad	**1,19**	
A22.058.045.q	240 mm	cad	**1,31**	
A22.058.045.r	260 mm	cad	**1,40**	
A22.058.045.s	280 mm	cad	**1,52**	
A22.058.045.t	300 mm	cad	**1,62**	
A22.058.045.u	320 mm	cad	**1,71**	

A22.058.045.v	340 mm	cad	**1,83**	
A22.058.045.w	360 mm	cad	**2,03**	
A22.058.045.x	400 mm	cad	**2,24**	
A22.058.045.y	1000 mm	cad	**5,89**	
	Spinotto liscio, calibrato e rettificato, con bordi all'estremità smussati, in acciaio S335 JR con resistenza caratteristica fu,k = 600 N/mm, rispondente a norma DIN 1052:2008:			
A22.058.050	Ø 16, lunghezza:			
A22.058.050.a	120 mm	cad	**1,25**	
A22.058.050.b	140 mm	cad	**1,45**	
A22.058.050.c	150 mm	cad	**1,54**	
A22.058.050.d	160 mm	cad	**1,65**	
A22.058.050.e	170 mm	cad	**1,73**	
A22.058.050.f	180 mm	cad	**1,83**	
A22.058.050.g	190 mm	cad	**1,92**	
A22.058.050.h	200 mm	cad	**2,01**	
A22.058.050.i	220 mm	cad	**2,29**	
A22.058.050.j	240 mm	cad	**2,35**	
A22.058.050.k	260 mm	cad	**2,53**	
A22.058.050.l	280 mm	cad	**2,75**	
A22.058.050.m	300 mm	cad	**2,93**	
A22.058.050.n	320 mm	cad	**3,10**	
A22.058.050.o	340 mm	cad	**3,29**	
A22.058.050.p	360 mm	cad	**3,64**	
A22.058.050.q	380 mm	cad	**3,83**	
A22.058.050.r	400 mm	cad	**4,02**	
A22.058.050.s	420 mm	cad	**4,26**	
A22.058.050.t	440 mm	cad	**4,46**	
A22.058.050.u	460 mm	cad	**4,65**	
A22.058.050.v	480 mm	cad	**4,84**	
A22.058.050.w	500 mm	cad	**5,04**	
A22.058.050.x	1000 mm	cad	**8,99**	
A22.058.055	Ø 20, lunghezza:			
A22.058.055.a	120 mm	cad	**1,93**	
A22.058.055.b	140 mm	cad	**2,28**	
A22.058.055.c	150 mm	cad	**2,42**	
A22.058.055.d	160 mm	cad	**2,55**	
A22.058.055.e	170 mm	cad	**2,73**	
A22.058.055.f	180 mm	cad	**2,87**	
A22.058.055.g	190 mm	cad	**3,00**	
A22.058.055.h	200 mm	cad	**3,18**	
A22.058.055.i	220 mm	cad	**3,63**	
A22.058.055.j	240 mm	cad	**3,94**	
A22.058.055.k	260 mm	cad	**4,26**	
A22.058.055.l	280 mm	cad	**4,57**	
A22.058.055.m	300 mm	cad	**4,89**	
A22.058.055.n	320 mm	cad	**5,19**	
A22.058.055.o	340 mm	cad	**5,48**	
A22.058.055.p	360 mm	cad	**6,10**	
A22.058.055.q	380 mm	cad	**6,42**	
A22.058.055.r	400 mm	cad	**6,75**	
A22.058.055.s	420 mm	cad	**7,08**	
A22.058.055.t	440 mm	cad	**7,39**	
A22.058.055.u	460 mm	cad	**7,73**	
A22.058.055.v	480 mm	cad	**8,05**	
A22.058.055.w	500 mm	cad	**8,46**	
A22.058.055.x	1000 mm	cad	**12,32**	
A22.058.060	Vite per piastre con testa tonda e sottotesta cilindrico, in acciaio con valori caratteristici calcolati secondo normativa EN1995:2004, Ø 5, lunghezza:			
A22.058.060.a	25 mm	cad	**0,09**	
A22.058.060.b	40 mm	cad	**0,10**	

A22.058.060.c	50 mm	cad	**0,13**	
A22.058.060.d	60 mm	cad	**0,14**	
A22.058.060.e	70 mm	cad	**0,17**	
	A23. CARPENTERIE METALLICHE			
	AVVERTENZE			
	CARPENTERIE METALLICHE			
	Tutti i lavori in metallo saranno in generale, se non diversamente disposto nel presente elenco prezzi, valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo a lavorazione compiuta, escluse ben inteso dal peso le verniciature e coloriture computate a parte (nel peso è comprensivo il computo della bulloneria).			
	La classe di esecuzione EXC delle strutture dovrà essere conforme a quanto indicato dal progettista, in accordo con le indicazioni della UNI EN 1090-2.			
	Nel caso in cui la classe non sia indicata, il fabbricante potrà applicare la EXC2 come previsto dal § 4.1.2 della UNI EN 1090-2.			
	Nel prezzo dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture ed accessori, per lavorazioni, montaggi posa in opera, oltre all'eventuale esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature.			
	Nel caso di saldature in opera, le saldature devono essere eseguite da personale qualificato dotato di apposita certificazione.			
	In particolare i prezzi di travi o pilastri o colonne in ferro con qualsiasi profilo, valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse.			
	I prezzi compensano oltre il tiro e trasporto in alto fino ad una quota di 20 m ovvero a discesa in basso, tutte le forature, i tagli, le lavorazione, etc. occorrenti oltre a bulloni, chiodature, etc. E' compresa la posa in opera per la riuscita del lavoro a perfetta regola d'arte.			
	Nella redazione di progetti per lavori da realizzarsi nei centri storici i prezzi previsti nel presente capitolo possono essere aumentati del 10 per cento.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A23.001	**CARPENTERIE METALLICHE**			
	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:			
A23.001.005	per strutture semplici:			
A23.001.005.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,46**	47
A23.001.005.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,55**	46
A23.001.005.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,57**	46
A23.001.005.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,60**	46
A23.001.005.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,61**	46
A23.001.005.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,64**	45
A23.001.005.g	in acciaio S235 J0W - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,20**	41
A23.001.005.h	in acciaio S235 J0W - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,24**	40
A23.001.005.i	in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,36**	39
A23.001.005.j	in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,37**	39
A23.001.010	per strutture reticolari:			
A23.001.010.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,17**	46
A23.001.010.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,20**	46
A23.001.010.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,21**	46
A23.001.010.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,24**	46
A23.001.010.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,27**	46
A23.001.010.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,31**	45
A23.001.015	Carpenteria in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio compresi eventuali connettori, piastre di attacco, fazzoletti di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:			
A23.001.015.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,65**	45
A23.001.015.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,68**	45
A23.001.015.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,69**	44
A23.001.015.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,72**	44
A23.001.015.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,73**	44
A23.001.015.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,76**	43
A23.001.020	Carpenteria per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, scossaline, contenimenti getto, etc.) in profilati a freddo, pressopiegati o profilati a caldo, compresi piastre di attacco, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:			
A23.001.020.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,91**	46
A23.001.020.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,92**	46
A23.001.020.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,95**	45

A23.001.020.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**3,96**	45
A23.001.020.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**3,99**	45
A23.001.020.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,00**	45
	Carpenteria in acciaio per travi e colonne, realizzate in profilati tubolari di qualsiasi sezione, laminati a caldo compresi eventuali connettori, piastre di base e di attacco, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusi trattamenti protettivi e verniciature:			
A23.001.025	tubolari senza saldatura:			
A23.001.025.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,20**	46
A23.001.025.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**5,22**	46
A23.001.025.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,45**	44
A23.001.025.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**5,48**	43
A23.001.025.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,65**	42
A23.001.025.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**5,68**	42
A23.001.030	tubolari con saldatura:			
A23.001.030.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,74**	50
A23.001.030.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**4,77**	50
A23.001.030.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,90**	49
A23.001.030.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**4,93**	48
A23.001.030.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,08**	46
A23.001.030.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**5,09**	46
A23.001.035	tubolari per travature reticolari:			
A23.001.035.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**6,28**	38
A23.001.035.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**6,32**	38
A23.001.035.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**6,47**	37
A23.001.035.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**6,49**	37
A23.001.035.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**6,59**	36
A23.001.035.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**6,64**	36
A23.001.040	Tirafondi per l'ancoraggio dei pilastri alle fondazioni realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi diametro e qualsiasi qualità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggrappaggio al calcestruzzo, compresi: contropiastra a perdere da utilizzare come dima per il posizionamento dei tirafondi, i dadi, spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte	kg	**5,95**	60
A23.001.045	Manufatti in acciaio per irrigidimenti verticali e orizzontali realizzati con tondi di acciaio compresi: tenditori e piastre, taglio a misura, filettatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita	kg	**4,34**	51
A23.001.050	Saldatura in opera di strutture metalliche in conformità alle norme vigenti, fatta eccezione per la saldatura dei connettori:			
A23.001.050.a	saldatura a cordoni d'angolo	cmc	**0,24**	40
A23.001.050.b	saldatura a completa penetrazione	cmc	**0,30**	48
A23.001.055	Sovrapprezzo per manufatti in acciaio di tipo J0 o J2	kg	**0,02**	
A23.004	**TRATTAMENTI PROTETTIVI DI STRUTTURE IN ACCIAIO**			
A23.004.005	Raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche per l'eliminazione grossolana della ruggine e delle scaglie di laminazione	kg	**0,10**	78
A23.004.010	Sabbiatura realizzata secondo la specifica SSPC-SP/10/63:			
A23.004.010.a	grado di pulitura SA 2	kg	**0,15**	38
A23.004.010.b	grado di pulitura SA 2,5	kg	**0,25**	41
A23.004.010.c	grado di pulitura SA 3	kg	**0,34**	42
A23.004.015	Preparazione mediante applicazione di una mano di minio oleofenolico	kg	**0,20**	29
A23.004.020	Trattamento antiruggine mediante applicazione di una mano di fosfato di zinco in veicolo oleofenolico	kg	**0,15**	38
A23.004.025	Verniciatura in colori correnti chiari per opere metalliche:			
A23.004.025.a	con smalto oleofenolico	kg	**0,30**	30
A23.004.025.b	con smalto epossivinilico o poliuretanico	kg	**0,23**	45
A23.004.030	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C previo decappaggio, sciacquaggio e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito:			
A23.004.030.a	strutture di peso superiore a 80 kg	kg	**0,50**	18
A23.004.030.b	strutture di peso inferiore a 80 kg	kg	**0,60**	29
A23.004.030.c	lamiere e tubi di peso superiore a 80 kg	kg	**0,60**	29
A23.004.030.d	lamiere e tubi di peso inferiore a 80 kg	kg	**0,68**	34

	Parte B			
	OPERE DI RECUPERO			
	B01. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI			
	AVVERTENZE			
	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI			
	Le demolizioni, le rimozioni e gli smontaggi saranno valutati adottando l'unità di misura compatibile con l'operazione in oggetto: mc, mq, m, kg, cad. Nelle demolizioni totali di fabbricati l'operazione verrà valutata a mc, vuoto per pieno, secondo il massimo volume circoscrivibile.			
	Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri relativi a non danneggiare le opere e manufatti limitrofi, a non arrecare disturbi o molestie ed a bagnare i materiali di risulta per non sollevare polveri.			
	Le movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta (scarriolamenti, calo in basso, trasporti), quando non inclusi nei prezzi riportati, saranno valutate al metro cubo, misurato prima della demolizione. Nelle stime riportate è già incluso l'incremento relativo all'aumento di volume del materiale sciolto.			
	La stima del calo in basso con elevatore meccanico, quando non inclusa nei prezzi riportati, andrà applicata solo quando si verificherà l'utilizzo dell'attrezzatura in oggetto con la presenza di due operatori deputati al carico ed allo scarico dei materiali di risulta (manodopera compresa nel prezzo).			
	La stima dell'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, quando non inclusa nei prezzi riportati, potrà essere applicata solo nel caso di materiale sciolto proveniente da demolizioni e nelle seguenti situazioni:			
	• lavori in quota con avvicinamento al castello di tiro per il calo in basso con elevatore meccanico;			
	• trasporto, al piano di carico, fino alla zona deputata alla raccolta dello stesso (quando questa sia espressamente indicata dalla Direzione Lavori o necessiti comunque, per la sicurezza e l'igiene del lavoro, di un'area appropriata di raccolta)			
	L'applicazione di queste stime, relativamente al tipo di movimentazione analizzata, dovrà seguire i seguenti criteri:			
	• movimentazione con mezzi meccanici di piccole dimensione: per trasporti effettuabili con piccole macchine di portata fino a 1 mc (dumperini, carrelli elevatori equipaggiati con benna,...) su percorsi percorribili con questi tipi di mezzi;			
	• scarriolatura: per trasporti con carriola, o mezzi simili condotti a mano, su percorsi non transitabili da mezzi meccanici di piccole dimensioni, considerando complessivamente sia l'eventuale tragitto fino al mezzo deputato al calo in basso sia quello, effettuato sul piano di carico, fino al luogo di raccolta del materiale di risulta.			
	• scofanatura e/o insacchettatura: per trasporti a mano, a mezzo di secchi o sacchetti, del materiale di risulta quando, prescindendo dalla capacità operativa dell'appaltatore, non risultino praticabili altri tipi di movimentazione (percorsi non carriolabili ed impossibilità di sfruttare, per il calo in basso, alcun tipo di mezzo meccanico).			
	TRASPORTI			
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.			
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.			
	I trasporti effettuati a mano vanno riferiti esclusivamente a situazioni in cui, prescindendo dalla capacità operativa e dalla volontà dell'appaltatore, sia impossibile predisporre gli usuali sistemi di movimentazione dei materiali in cantiere			
	Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
B01.001	**DEMOLIZIONI TOTALI DI FABBRICATI E DEMOLIZIONI CONTROLLATE**			
B01.001.005	Demolizione totale di fabbricati civili, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso e ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente, incluso il carico e trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica:			
B01.001.005.a	per fabbricati in legno, muratura e acciaio, vuoto per pieno	mc	**18,07**	70
B01.001.005.b	per fabbricati in cemento armato e muratura, vuoto per pieno	mc	**25,24**	70
B01.001.010	Demolizione controllata di strutture edili, industriali e stradali con uso di cemento spaccaroccia, comprese le perforazioni a rotopercussione del diametro di 40 mm, il taglio dei ferri di armatura (quando presenti) e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico; escluso carico, trasporto e scarico a discarica controllata:			
B01.001.010.a	su rocce, pietrame, trovanti e simili	mc	**403,17**	51
B01.001.010.b	su cemento non armato	mc	**465,83**	53
B01.001.010.c	su cemento leggermente armato	mc	**591,14**	52
B01.001.010.d	su cemento mediamente armato	mc	**878,57**	50
B01.001.010.e	su cemento fortemente armato	mc	**1.310,12**	46
B01.004	**DEMOLIZIONI DI MURATURE**			
B01.004.005	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare:			
B01.004.005.a	muratura in mattoni	mc	**170,79**	78
B01.004.005.b	muratura in scaglioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	**153,71**	78
B01.004.005.c	muratura in pietrame	mc	**145,17**	78

B01.004.010	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici, escluso il carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata del materiale di risulta	mc	**70,24**	45
B01.004.015	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare:			
B01.004.015.a	muratura in mattoni pieni	mq	**11,43**	78
B01.004.015.b	muratura in mattoni forati	mq	**9,15**	78
B01.004.020	Demolizione di muratura di gesso in pannelli fino a 12 cm di spessore, eseguita a mano:			
B01.004.020.a	muratura in pannelli di gesso con interno in laterizio forato	mq	**10,45**	78
B01.004.020.b	muratura in pannelli di gesso	mq	**9,80**	78
B01.004.025	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico:			
B01.004.025.a	non armato, eseguita con l'ausilio di martello demolitore manuale	mc	**252,33**	70
B01.004.025.b	armato, eseguita con l'ausilio di martello demolitore manuale	mc	**376,11**	70
B01.004.025.c	non armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	**84,28**	45
B01.004.025.d	armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	**108,31**	53
B01.004.030	Demolizione di cornici, fasce marcapiano, aggetti, ecc., di qualsiasi genere forma e materiale, anche cemento armato, posti a qualsiasi altezza dal piano stradale o calpestio, eseguiti a mano o con impiego di mezzi meccanici, per un'altezza massima dell'elemento pari a 30 cm	m	**6,91**	78
B01.004.035	Demolizione di strutture in vetrocemento, eseguita a mano, compresa l'eventuale struttura in legno o acciaio, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico, escluso carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.004.035.a	per strutture orizzontali	mq	**13,81**	78
B01.004.035.b	per strutture verticali	mq	**22,93**	78
B01.004.040	Demolizione di strutture in vetrocemento prefabbricate, con recupero totale della struttura, compreso ogni onere e magistero, per dare le strutture reimpiegabili depositate nei luoghi indicati entro l'ambito del cantiere:			
B01.004.040.a	per strutture orizzontali	mq	**34,53**	78
B01.004.040.b	per strutture verticali	mq	**57,53**	78
B01.005	**DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E PULIZIE DI POZZETTI E CONDOTTE FOGNARI**			
B01.005.005	Demolizione di condutture fognanti, compreso scavo, rimozione delle macerie e riempimento del fosso con materiale idoneo, convenientemente costipato:			
B01.005.005.a	per diametro fino a 20 cm	m	**18,08**	78
B01.005.005.b	per diametro da 21 cm a 40 cm	m	**22,35**	78
B01.005.005.c	per diametri superiori a 50 cm	m	**29,26**	78
B01.005.010	Demolizione di pozzetti, compreso rimozione delle macerie e riempimento con materiale idoneo convenientemente costipato:			
B01.005.010.a	per pozzetti fino a 50 x 50 x 50 cm	cad	**24,17**	78
B01.005.010.b	per pozzetti da 80 x 80 x 100 cm	cad	**34,53**	78
B01.005.015	Smontaggio di ogni tipo di condotte con la sola eccezione di quelle in acciaio saldato, compresi e compensati: la sfilatura delle tubazioni e dei pezzi speciali, l'estrazione del cavo, la pulitura, il trasporto e l'accatastamento dei materiali recuperati, nei luoghi indicati di deposito:			
B01.005.015.a	diametro 100 mm	m	**0,37**	47
B01.005.015.b	diametro 150 mm	m	**0,78**	47
B01.005.015.c	diametro 200 mm	m	**0,86**	47
B01.005.015.d	diametro 250 mm	m	**1,34**	47
B01.005.015.e	diametro 300 mm	m	**1,51**	47
B01.005.015.f	diametro 350 mm	m	**1,92**	47
B01.005.015.g	diametro 400 mm	m	**2,45**	47
B01.005.015.h	diametro 450 mm	m	**3,09**	47
B01.005.015.i	diametro 500 mm	m	**3,81**	47
B01.005.015.j	diametro 630 mm	m	**5,06**	47
B01.005.020	Smontaggio di condotte in acciaio saldato, comprese e compensate nel prezzo le medesime prestazioni della precedente voce:			
B01.005.020.a	diametro 100 mm	m	**0,91**	47
B01.005.020.b	diametro 150 mm	m	**1,55**	47
B01.005.020.c	diametro 200 mm	m	**2,03**	47
B01.005.020.d	diametro 250 mm	m	**2,51**	47
B01.005.020.e	diametro 300 mm	m	**3,00**	47

B01.005.020.f	diametro 350 mm	m	**3,32**	47
B01.005.020.g	diametro 400 mm	m	**3,81**	47
B01.005.020.h	diametro 450 mm	m	**4,28**	47
B01.005.020.i	diametro 500 mm	m	**4,77**	47
B01.005.020.j	diametro 600 mm	m	**5,74**	47
B01.005.025	Rimozione di pozzetti in cemento armato prefabbricato, compreso lo scavo necessario ed ogni onere per la rimozione, il trasporto ed il deposito nel luogo indicato nell'ambito del cantiere:			
B01.005.025.a	per dimensioni pari a 70 x 70 x 70 cm	cad	**51,80**	78
B01.005.025.b	per dimensioni pari a 100 x 100 x 100 cm	cad	**97,43**	78
B01.005.030	Pulizia di condotti fognari esterni ed interni agli edifici, con impiego di idonee attrezzature ad alta pressione con diluizione del materiale ostruente, lavaggio a pressione delle condutture escluso la pulizia dei singoli pozzetti, valutato a singolo intervento:			
B01.005.030.a	per condutture del diametro interno di 150 ÷ 250 mm	cad	**470,95**	51
B01.005.030.b	per condutture del diametro interno di 300 ÷ 500 mm	cad	**736,12**	53
B01.007	**TAGLI, CAROTAGGI E PERFORAZIONI**			
	Taglio di superfici piane con macchine taglia giunti con motore elettrico o diesel (pavimentazioni e solette) in conglomerato bituminoso e cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti e demolizioni controllate di strade, aeroporti, pavimenti industriali, solette, ecc.:			
B01.007.005	su superfici in conglomerato bituminoso:			
B01.007.005.a	profondità di taglio fino a 50 mm	m	**2,56**	62
B01.007.005.b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	**4,38**	65
B01.007.005.c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	**7,12**	66
B01.007.005.d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	**10,72**	67
B01.007.005.e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	**16,13**	68
B01.007.005.f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**27,52**	69
B01.007.010	su conglomerato cementizio:			
B01.007.010.a	profondità di taglio fino a 50 mm	m	**4,39**	64
B01.007.010.b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	**5,81**	65
B01.007.010.c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	**11,19**	67
B01.007.010.d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	**19,21**	69
B01.007.010.e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	**36,03**	70
B01.007.010.f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**62,86**	70
	Taglio di superfici verticali con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio per la creazione di giunti, tagli, aperture di vani porta, finestre e demolizioni controllate:			
B01.007.015	strutture in laterizio:			
B01.007.015.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	**45,42**	69
B01.007.015.b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	**72,52**	70
B01.007.015.c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**99,95**	69
B01.007.015.d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm	m	**127,45**	69
B01.007.020	strutture in conglomerato cementizio:			
B01.007.020.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	**81,42**	70
B01.007.020.b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	**135,49**	70
B01.007.020.c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**180,96**	70
B01.007.020.d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm	m	**226,52**	70
B01.007.025	Taglio a forza di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguito a mano, per ripresa in breccia, a piccoli tratti, apertura di vani ed eliminazione di riseghe:			
B01.007.025.a	muratura in mattoni	mc	**276,24**	78
B01.007.025.b	muratura in scaglioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	**248,62**	78
B01.007.025.c	muratura in pietrame	mc	**317,68**	78
	Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi:			
B01.007.030	su muratura di tufo, mattoni e simili:			
B01.007.030.a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	**113,93**	76
B01.007.030.b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	**129,23**	76
B01.007.030.c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	**227,48**	76
B01.007.035	su pietrame calcareo o siliceo:			
B01.007.035.a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	**160,44**	72
B01.007.035.b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	**246,14**	70

B01.007.035.c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	**369,22**	70
B01.007.040	su cemento non armato:			
B01.007.040.a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	**145,49**	71
B01.007.040.b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	**208,78**	69
B01.007.040.c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	**331,85**	70
B01.007.045	Perforazione a sezione circolare, in strutture murarie di qualsiasi tipo e spessore, eseguite con impiego di martello perforatore compresa la pulizia dei fori con aria compressa, diametro del foro 11 ÷ 35 mm:			
B01.007.045.a	su muratura in calcestruzzo anche armato o pietra naturale	m	**70,63**	78
B01.007.045.b	su muratura in mattoni pieni	m	**62,79**	78
B01.010	**ESECUZIONE DI TRACCE**			
	Tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:			
B01.010.005	per tracce in muratura di mattoni pieni:			
B01.010.005.a	della sezione fino a 100 cmq	m	**20,41**	73
B01.010.005.b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	**29,95**	70
B01.010.005.c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	**39,27**	66
B01.010.010	per tracce in muratura di mattoni forati:			
B01.010.010.a	della sezione fino a 100 cmq	m	**15,73**	71
B01.010.010.b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	**22,79**	66
B01.010.010.c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	**29,26**	61
B01.010.015	per tracce di piccola sezione:			
B01.010.015.a	in muratura di mattoni pieni	m	**10,31**	77
B01.010.015.b	in muratura di mattoni forati	m	**7,76**	75
	Tracce in muratura di strutture di interesse storico-artistico, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:			
B01.010.020	per tracce in muratura di mattoni pieni:			
B01.010.020.a	della sezione fino a 20 cmq	m	**17,59**	78
B01.010.020.b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	**28,28**	78
B01.010.020.c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	**36,72**	76
B01.010.020.d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	**44,91**	75
B01.010.025	per tracce in muratura di pietrame:			
B01.010.025.a	della sezione fino a 20 cmq	m	**26,13**	78
B01.010.025.b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	**41,90**	78
B01.010.025.c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	**53,80**	78
B01.010.025.d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	**65,45**	77
B01.013	**RIMOZIONE DI INTONACI**			
B01.013.005	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici	mq	**16,33**	78
B01.013.010	Compenso alla spicconatura degli intonaci per l'esecuzione a salvaguardia degli elementi architettonici presenti	mq	**11,11**	78
B01.013.015	Spicconatura di rincocciatura sotto intonaco normale, di spessore medio pari a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone	mq	**13,07**	78
B01.013.020	Rimozione del solo strato di finitura di intonaco (colla o stucco)	mq	**9,80**	78
B01.016	**SMANTELLAMENTO DI PAVIMENTI, SOTTOFONDI E RIVESTIMENTI**			
B01.016.005	Demolizione di pavimento di pietre naturali in lastre o quadrotti, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 3 cm compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio:			
B01.016.005.a	senza recupero di materiale	mq	**16,33**	78
B01.016.005.b	eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	**29,07**	78
B01.016.010	Rimozione di pavimento in lastroni in pietra di altezza 5 ÷ 10 cm, compresi la catalogazione delle lastre, il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio	mq	**54,50**	78
B01.016.015	Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla	mq	**9,80**	78
B01.016.020	Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc., compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, anche con eventuale recupero parziale del materiale	mq	**11,43**	78
B01.016.025	Demolizione di pavimento in conglomerato con leganti e inerti locali, battuto, tipo cocciopesto alla romana, acciottolato, pavimento alla veneziana e simili, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm	mq	**14,70**	78

B01.016.030	Rimozione di pavimento in piastrelle di calcestruzzo posate a secco su supporti livellatori (tipo pavimento galleggiante), escluso eventuale sottofondo:			
B01.016.030.a	senza recupero del materiale, compreso avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa di trasporto allo scarico	mq	**11,60**	78
B01.016.030.b	con recupero del materiale	mq	**19,99**	78
B01.016.035	Demolizione parziale o totale di pavimento industriale eseguita con mezzi meccanici, compresa la demolizione del massetto di sottofondo, il battiscopa o zoccolino e la scarifica su terrapieno; compresi e compensati gli oneri per lo sgombero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio dei materiali di risulta	mc	**47,93**	68
B01.016.040	Rimozione di pavimento in legno, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:			
B01.016.040.a	chiodato su travetti portanti, compresa schiodatura e sfilatura dei chiodi	mq	**10,36**	78
B01.016.040.b	incollato sul fondo di cemento o altro materiale	mq	**6,53**	78
B01.016.045	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	**4,57**	78
B01.016.050	Rimozione di pavimento in moquette incollato su sottofondo di qualsiasi natura, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	**3,59**	78
B01.016.055	Rimozione di pavimento sopraelevato di qualsiasi materiale e della relativa struttura di sopraelevazione, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	**11,43**	78
B01.016.060	Raschiatura di residui tenaci di vecchie colle anche con eventuale impiego di solventi	mq	**8,17**	78
B01.016.065	Demolizione di vespaio in pietrame, eseguita a mano, con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici	mc	**40,83**	78
B01.016.070	Demolizione di massetto in calcestruzzo alleggerito, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	**179,65**	78
B01.016.075	Demolizione di sottofondo in malta cementizia	mc	**81,66**	78
B01.016.080	Demolizione di sottofondo in malta di calce	mc	**49,00**	78
B01.016.085	Demolizione di rivestimento in ceramica	mq	**7,92**	78
B01.016.090	Rimozione di rivestimento in legno di qualsiasi natura e dimensione degli elementi, compresa la listellatura di supporto, i filetti di coprigiunto o cornice e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mq	**8,54**	78
B01.016.095	Demolizione di rivestimenti in pietra naturale, per uno spessore massimo di 2 ÷ 3 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:			78
B01.016.095.a	senza recupero di materiale	mq	**16,33**	78
B01.016.095.b	eseguita con particolare cura, compresa cernita ed eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	**29,07**	78
B01.016.100	Rimozione di rivestimento di cornicioni in lastre di ardesia, compreso il sottofondo della malta di allettamento, nonchè l'eventuale traccia per liberare la presa a muro, la cernita per eventuale recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio	mq	**15,63**	78
B01.016.105	Smontaggio di opere in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di parti strutturali o architettoniche semplici comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; fasciatura dell'elemento con assito di legno e con funi di acciaio o fasce di nylon; calo sul piano di calpestio e trasporto in prossimità del castello di tiro per il calo in basso, se necessario (da conteggiarsi a parte); la custodia in deposito di cantiere	dmc	**1,33**	78
B01.016.110	Smontaggio di opere architettoniche in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di pregevole lavorazione quali piattabande, stipiti, elementi di archi o di cornicione, paraste e lesene, capitelli, colonne e basi nonchè qualsiasi altro elemento assimilabile, comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; imbracatura con legname di adeguata sezione e consistenza, comprese le legature a mezzo funi di acciaio; calo sul piano di lavoro con adeguate apparecchiature di sollevamento; spostamento dell'elemento in prossimità del castello di tiro per il calo in basso (da conteggiarsi a parte), se necessario	dmc	**2,66**	78
B01.016.115	Rimozione zoccolino battiscopa in gres o di maiolica o marmo, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	m	**4,57**	78
B01.016.120	Rimozione di battiscopa, cornici o mantovane in legno, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	m	**3,27**	78
B01.016.125	Rimozione di zoccolino battiscopa in gomma o pvc, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri	m	**3,27**	78

B01.019	**DEMOLIZIONE DI SOLAI E SOPPALCHI**			
B01.019.005	Demolizione di solai in laterizio e cemento armato, sia orizzontali che inclinati, escluso pavimento e sottofondo, escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso dei materiali di risulta:			
B01.019.005.a	spessore 16 cm compresa la caldana	mq	**23,86**	78
B01.019.005.b	spessore 20 cm compresa la caldana	mq	**29,42**	78
B01.019.005.c	spessore 26 cm compresa la caldana	mq	**33,75**	78
B01.019.005.d	spessore 30 cm compresa la caldana	mq	**38,25**	78
B01.019.010	Smontaggio di impalcati in legno di solai composti da listelli, travetti e tavolati, compreso la schiodatura, smuratura, la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; esclusa la grossa orditura portante e il calo in basso	mq	**22,53**	78
B01.019.015	Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio compreso la ferramenta, la smuratura delle strutture stesse, la cernita degli elementi riutilizzabili e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mc	**137,23**	78
B01.019.020	Demolizione di struttura muraria orizzontale o centinata posta nel solaio tra le strutture portanti in acciaio di qualsiasi genere e natura; escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso del materiale di risulta	mc	**139,52**	78
B01.019.025	Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico, compresa la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	kg	**1,02**	78
B01.019.030	Svuotamento dei materiali di riempimento dei rinfianchi delle volte effettuato con particolare cautela compresa la movimentazione del materiale negli ambienti in oggetto; esclusi gli oneri relativi all'avvicinamento, dagli ambienti stessi al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto a discarica, del materiale di risulta ed il calo in basso	mc	**101,26**	78
B01.022	**RIMOZIONE DI CONTROSOFFITTI E PARETI IN CARTONGESSO**			
B01.022.005	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso:			
B01.022.005.a	per controsoffitti in tavelle di laterizio	mq	**11,11**	78
B01.022.005.b	per controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso	mq	**9,80**	78
B01.022.010	Rimozione di impalcati in legno di controsoffitti composti da listelli, travetti e tavolati, compreso la schiodatura, smuratura e cernita dell'eventuale materiale di recupero, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso	mq	**17,08**	78
B01.022.015	Rimozione di controsoffitti in metallo, compresa la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso	mq	**8,17**	78
B01.022.020	Rimozione di controsoffitti in pannelli di fibre minerali, compresa la rimozione della struttura metallica di sostegno, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, escluso il calo in basso	mq	**9,80**	78
B01.022.025	Disfacimento di «cameraccanne», compreso la schiodatura e la rimozione della piccola orditura in legno escluso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il calo in basso	mq	**9,80**	78
B01.022.030	Rimozione di pareti divisorie in lastre di cartongesso con montanti verticali, guide a pavimento e soffitto ed eventuali strati di coibentazione nell'intercapedine, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso l'eventuale calo in basso ed il trasporto a discarica	mq	**10,36**	78
B01.022.035	Taglio di controsoffitti e pareti in cartongesso per alloggiamento apparecchi di illuminazione, passaggio impianti, etc. eseguito a mano:			
B01.022.035.a	di piccola sezione fino a 4 dmq	cad	**8,17**	78
B01.022.035.b	al metro lineare	m	**5,55**	78
B01.025	**RIMOZIONE DI TETTI**			
B01.025.005	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, pianelle o tavolato e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mq	**23,61**	78
B01.025.010	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole marsigliesi o coppi e canali e piccola orditura in legno compreso smontaggio di converse, canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mq	**16,71**	78
B01.025.015	Smontaggio del solo manto di copertura a tetto comprendente la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:			
B01.025.015.a	con tegole in ardesia naturale	mq	**11,81**	78
B01.025.015.b	con tegole marsigliesi o in cemento	mq	**10,17**	78

B01.025.015.c	con tegole e coppi in laterizio	mq	**11,81**	78
B01.025.015.d	con coppi e canali in laterizio	mq	**10,17**	78
B01.025.015.e	con materiale leggero, con interposti strati a base bituminosa	mq	**4,90**	78
B01.025.020	Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:			
B01.025.020.a	per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.	mc	**137,23**	78
B01.025.020.b	per strutture composte quali capriate	mc	**319,31**	78
B01.025.025	Demolizione di canne fumarie o di areazione, in elementi prefabbricati in calcestruzzo o in mattoni pieni; calcolato sulla superficie laterale con esclusione dell'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e del calo in basso	mq	**22,87**	78
B01.025.030	Rimozione di cappelli per comignoli:			
B01.025.030.a	in lamiera di acciaio o altro materiale metallico	cad	**33,91**	78
B01.025.030.b	in laterizio o cemento prefabbricato	cad	**50,86**	78
B01.025.035	Rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o pvc, compresa la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico ed escluso il solo calo in basso	m	**8,17**	78
B01.025.040	Smontaggio di coperture metalliche, compreso l'accatastamento del materiale al luogo di deposito provvisorio, escluso il calo in basso	mq	**13,11**	55
B01.025.045	Rimozione di chiusino di scarico sifonato, esclusa rimozione del sottostante bocchettone, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica	cad	**11,51**	78
	Rimozione di copertura di amianto-cemento eseguita in conformità al DM del 06.09.94 e successivi, con le seguenti procedure: trattamento preliminare su entrambe le superfici delle lastre con soluzioni incapsulanti di tipo D (in conformità al DM 20 agosto 1999) utilizzando tecniche airless per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; imballo in quota, ove possibile, delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto a discarica autorizzata per lo smaltimento; esclusi gli oneri di smaltimento le opere provvisionali ed ogni costo relativo alle misure di igiene e di sicurezza del lavoro:			
B01.025.050	lastre con struttura sottostante continua:			
B01.025.050.a	superfici fino a 300 mq	mq	**20,46**	78
B01.025.050.b	superfici da 300 a 1.000 mq	mq	**16,93**	78
B01.025.050.c	superfici oltre 1.000 mq	mq	**15,13**	78
B01.025.055	lastre con struttura sottostante discontinua:			
B01.025.055.a	superfici fino a 300 mq	mq	**23,47**	78
B01.025.055.b	superfici da 300 a 1.000 mq	mq	**19,75**	78
B01.025.055.c	superfici oltre 1.000 mq	mq	**17,84**	78
B01.028	**RIMOZIONE DI MANTI IMPERMEABILI**			
B01.028.005	Rimozione di strato impermeabile, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da pagarsi a parte:			
B01.028.005.a	manto bituminoso monostrato	mq	**3,45**	78
B01.028.005.b	manto bituminoso doppio strato	mq	**5,73**	78
B01.028.005.c	manto sintetico	mq	**2,28**	78
B01.028.005.d	in asfalto colato	mq	**6,42**	78
B01.028.010	Rimozione di bocchettone in gomma, pvc, elastomero termoplastico o membrana bituminosa, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica	cad	**5,75**	78
B01.031	**RASCHIATURE E SVERNICIATURE**			
B01.031.005	Pulizia di superfici murarie nude senza intonaco per la rimozione di efflorescenze, di parti friabili o sabbiose, con eventuale scarnitura dei corsi di malta marci, eseguita a mano con spazzola	mq	**5,53**	78
B01.031.010	Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti	mq	**4,84**	78
B01.031.015	Raschiatura di stucco veneziano	mq	**9,80**	78
B01.031.020	Asportazione di strati di tinta sintetica dalle superfici intonacate mediante fonte di calore a fiamma o elettrica, compreso l'uso di solventi idonei per le parti più tenaci e successiva raschiatura eseguita a mano	mq	**18,70**	70
B01.031.025	Asportazione di carta da parati mediante spatola previa imbibizione, esclusa eventuale ripresa del sottostante intonaco danneggiato:			
B01.031.025.a	per uno strato	mq	**3,27**	78
B01.031.025.b	per ogni strato sottostante in più	mq	**1,63**	78

B01.031.030	Pulitura di superfici intonacate, in pietra o in laterizio mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice con pressione pari a 20 ÷ 30 ate:			
B01.031.030.a	con acqua	mq	**15,86**	77
B01.031.030.b	con sabbia micronizzata	mq	**16,52**	58
B01.031.030.c	con acqua e sabbia micronizzata	mq	**22,87**	64
	Pulitura di superfici con sistema a bassa pressione (0,5 ÷ 1,5 bar) a vortice rotativo elicoidale (sistema Jos) con granulato neutro finissimo (granulometria 5 ÷ 300 µ, durezza 2,5 ÷ 3 mohs) e consumo medio di acqua 10 ÷ 60 l/h; esclusi eventuali ponteggi:			
B01.031.035	per edilizia civile, in situazioni di media difficoltà	mq	**37,28**	55
B01.031.040	per superfici con presenza di fregi, cornici, etc.:			
B01.031.040.a	in situazioni di bassa difficoltà	mq	**66,42**	46
B01.031.040.b	in situazioni di media difficoltà	mq	**100,16**	46
B01.031.040.c	in situazioni di alta difficoltà	mq	**130,64**	43
B01.031.045	Asportazione di stratificazioni di microrganismi di varia natura, delle ossidazioni o degli aggressivi chimici o naturali, dalle superfici in pietra o in laterizio, di edifici di interesse storico-artistico a mezzo di sabbiatura a secco a pressione controllata con sabbia silicea	mq	**56,87**	73
B01.031.050	Sverniciatura di opere in legno, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante:			
B01.031.050.a	fonte di calore alla fiamma o ad aria	mq	**27,30**	78
B01.031.050.b	soda caustica	mq	**30,32**	78
B01.031.050.c	sverniciatore chimico	mq	**40,81**	66
B01.031.050.d	sabbiatura	mq	**19,71**	62
B01.031.055	Sverniciatura di opere in metallo, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante:			
B01.031.055.a	fonte di calore alla fiamma o ad aria	mq	**18,20**	78
B01.031.055.b	smerigliatrice meccanica	mq	**21,23**	78
B01.031.055.c	sverniciatore chimico	mq	**28,66**	59
B01.031.055.d	sabbiatura	mq	**13,36**	54
B01.031.060	Sverniciatura di opere con forma semplice e superficie liscia mediante una mano di sverniciatore chimico:			
B01.031.060.a	opere in legno	mq	**11,58**	63
B01.031.060.b	opere in metallo	mq	**10,67**	62
B01.034	**SMONTAGGIO DI INFISSI E DI OPERE METALLICHE E IN LEGNO**			
B01.034.005	Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	**20,72**	78
B01.034.010	Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti	mq	**27,62**	78
B01.034.015	Smontaggio di porta interna o esterna in legno fino a 3,00 mq, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	**17,27**	78
B01.034.020	Smontaggio di portone interno o esterno in legno oltre 3,00 mq, calcolato sulla superficie compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	**41,44**	78
B01.034.025	Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	**24,17**	78
B01.034.030	Smontaggio di porte o cancelli in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	**29,44**	78
B01.034.035	Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate, ecc. in ferro pieno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	kg	**1,38**	78
B01.034.040	Smontaggio di recinzioni in pannelli grigliati compreso smuratura delle grappe e rimozione della bulloneria di collegamento ed eventuale taglio a sezione degli elementi	kg	**1,04**	78
B01.034.045	Rimozione di sola superficie vetrata compreso lo stucco fermavetro o i regoletti in legno e metallo	mq	**16,33**	78
B01.034.050	Smontaggio di cancelli, parapetti ecc. in legno, compreso l'eventuale telaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi	mq	**13,81**	78
B01.037	**RIMOZIONI DI APPARECCHI SANITARI, TUBAZIONI E RUBINETTERIE**			
B01.037.005	Rimozione di apparecchi sanitari comprese le ralative opere murarie e idrauliche e l'accatastamento del cantiere:			
B01.037.005.a	piatto doccia	cad	**62,89**	78
B01.037.005.b	vasca da bagno	cad	**95,28**	78
B01.037.005.c	vaso igienico (WC)	cad	**79,09**	78
B01.037.005.d	bidet	cad	**69,37**	78

B01.037.005.e	lavabo singolo su mensola	cad	**45,76**	78
B01.037.005.f	lavello da cucina in porcellana	cad	**61,02**	78
B01.037.005.g	scaldabagno elettrico	cad	**64,46**	78
B01.037.005.h	cassetta alta di scarico	cad	**22,41**	78
B01.037.010	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione:			
B01.037.010.a	tubazioni di impianto idrico	m	**3,61**	78
B01.037.010.b	tubazioni di scarico fino a 10 cm di diametro	m	**4,51**	78
B01.037.015	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, compreso opere murarie:			
B01.037.015.a	rubinetto singolo sino al diametro 3/4"	cad	**5,21**	78
B01.037.015.b	gruppo di rubinetti sino al diametro 3/4"	cad	**6,60**	78
B01.040	**RIMOZIONI DI CALDAIE E CORPI SCALDANTI**			
B01.040.005	Rimozione di caldaia murale, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, il trasporto a rifiuto e quanto altro occorre, della potenzialità fino 30.000 W	cad	**77,36**	78
B01.040.010	Rimozione di caldaia pressurizzata, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:			
B01.040.010.a	35 ÷ 81 kW	cad	**90,25**	78
B01.040.010.b	93 ÷ 174 kW	cad	**116,03**	78
B01.040.010.c	203 ÷ 290,5 kW	cad	**161,16**	78
B01.040.010.d	348,5 ÷ 581 kW	cad	**260,67**	68
B01.040.010.e	697 ÷ 1.046 kW	cad	**315,33**	67
B01.040.010.f	1.162 ÷ 1.743 kW	cad	**347,56**	68
B01.040.015	Rimozione di caldaia in ghisa, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:			
B01.040.015.a	16,3 ÷ 30 kW	cad	**77,36**	78
B01.040.015.b	41,5 ÷ 57 kW	cad	**103,14**	78
B01.040.015.c	69,7 ÷ 104,5 kW	cad	**109,59**	78
B01.040.015.d	122 ÷ 174,3 kW	cad	**209,10**	66
B01.040.015.e	191,7 ÷ 226,6 kW	cad	**241,33**	67
B01.040.015.f	244 ÷ 279 kW	cad	**273,57**	69
	Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre:			
B01.040.020	radiatori in ghisa e/o in alluminio:			
B01.040.020.a	fino a 6 elementi, per radiatore	cad	**10,96**	78
B01.040.020.b	da 7 a 12 elementi, per radiatore	cad	**16,12**	78
B01.040.020.c	da 13 a 20 elementi, per radiatore	cad	**21,27**	78
B01.040.025	piastre radianti in acciaio:			
B01.040.025.a	fino a 600 mm, per piastra radiante	cad	**10,96**	78
B01.040.025.b	da 600 a 1.000 mm, per piastra radiante	cad	**16,12**	78
B01.040.025.c	oltre 1.000 mm, per piastra radiante	cad	**21,27**	78
B01.043	**RIMOZIONI DI COMPONENTI DI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO SPLIT**			
B01.043.005	Rimozione di condizionatore autonomo monosplit costituito da motocondensante esterna e macchina interna, compreso l'onere del recupero gas e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica, esclusa la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazion elettrica:			
B01.043.005.a	macchina interna a parete alta o soffitto	cad	**99,01**	78
B01.043.005.b	macchina interna a parete bassa o pavimento	cad	**66,01**	78
	Rimozione di condizionatore autonomo multisplit costituito da motocondensante esterna e macchine interne, compreso l'onere del recupero gas e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica, esclusa la rimozione delle tubazioni di collegamento ed i cavi di alimentazion elettrica:			
B01.043.010	due macchine interne:			
B01.043.010.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	**132,01**	78
B01.043.010.b	a parete bassa o pavimento	cad	**115,51**	78
B01.043.015	tre macchine interne:			
B01.043.015.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	**171,62**	78
B01.043.015.b	a parete bassa o pavimento	cad	**138,62**	78
B01.043.020	quattro macchine interne:			
B01.043.020.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	**198,02**	78
B01.043.020.b	a parete bassa o pavimento	cad	**171,62**	78
B01.043.025	Rimozione di tubazioni di collegamento tra le unità interne e le motocondensanti esterne degli impianti split, valutata al m compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica	m	**3,30**	78

B01.043.030	Rimozione di canale in pvc completo di coperchio utilizzato per la posa delle tubazioni di collegamento tra le unità interne e le motocondensanti esterne negli impianti split, valutata al m compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa di trasporto a discarica	m	**4,40**	78
B01.046	**RIMOZIONE DI CONDOTTI IN LAMIERA**			
B01.046.005	Smontaggio di condotti in lamiera zincata installate ad un altezza massima di 4 m dal piano di lavoro, con esclusione delle opere necessarie per lo smontaggio dei controsoffitti, dei canali per l'impianto elettrico, delle lampade, il trasporto a discarica del materiale rimosso (accantonato al piano di lavoro) e la rimozione con il recupero delle serrande di taratura, dei diffusori e delle serrande tagliafuoco che dovranno essere quotate a parte; per condotti aeraulici con connessione a baionetta e rivestimento interno e/o esterno del tipo adesivo, della lunghezza massima di 100 m:			
B01.046.005.a	lato maggiore 0 ÷ 300 mm, spessore lamiera 6/10, completo di curve e pezzi speciali nella misura massima del 20% rispetto alla lunghezza totale dei tratti rettilinei	kg	**3,08**	78
B01.046.005.b	lato maggiore 301 ÷ 700 mm, spessore lamiera 8/10, completo di curve e pezzi speciali nella misura massima del 20% rispetto alla lunghezza totale dei tratti rettilinei	kg	**3,07**	78
B01.046.005.c	lato maggiore 710 ÷ 1.000 mm, spessore lamiera 10/10, completo di curve e pezzi speciali nella misura massima del 20% rispetto alla lunghezza totale dei tratti rettilinei	kg	**2,35**	78
B01.046.005.d	lato maggiore 1.010 ÷ 2.000 mm, spessore lamiera 12/10, completo di curve e pezzi speciali nella misura massima del 20% rispetto alla lunghezza totale dei tratti rettilinei	kg	**2,04**	78
B01.049	**RIMOZIONI DI CANALI E CASSETTE**			
B01.049.005	Rimozione di canale portacavi in lamiera, con coperchio e quota parte dei pezzi speciali, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.049.005.a	spessore lamiera 8/10 mm	kg	**4,65**	78
B01.049.005.b	spessore lamiera 10/10 mm	kg	**3,61**	78
B01.049.005.c	spessore lamiera 12/10 mm	kg	**2,92**	78
B01.049.005.d	spessore lamiera 15/10 mm	kg	**2,36**	78
B01.049.010	Rimozione di cassetta in lega leggera, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.049.010.a	dimensioni esterne fino a 100 x 100, profondità 75 mm	kg	**22,43**	78
B01.049.010.b	dimensioni esterne fino a 300 x 300, profondità 100 mm	kg	**9,86**	78
B01.049.015	Smantellamento di canale portacavi in pvc con coperchio e quota parte dei pezzi speciali anche in metallo, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.049.015.a	sezione fino a 150 cmq	m	**5,07**	78
B01.049.015.b	sezione da 151 a 300 cmq	m	**6,95**	78
B01.049.015.c	sezione da 301 a 600 cmq	m	**8,68**	78
	Rimozione di condotti elettrici all'interno o all'esterno di fabbricati realizzati con tubi a vista, compreso lo sfilaggio dei conduttori, lo smontaggio di tutti gli accessori, quali raccordi, curve e fissaggi, il trasporto e il deposito dei materiali nel luogo indicato nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata e relativi oneri di smaltimento:			
B01.049.020	per tubazioni in pvc diametro nominale:			
B01.049.020.a	fino a 20 mm	m	**1,93**	78
B01.049.020.b	fino a 32 mm	m	**2,58**	78
B01.049.020.c	fino a 50 mm	m	**3,22**	78
B01.049.025	per tubazioni in acciaio diametro nominale:			
B01.049.025.a	fino a 20 mm	m	**2,90**	78
B01.049.025.b	fino a 32 mm	m	**3,55**	78
B01.049.025.c	fino a 50 mm	m	**4,19**	78
B01.052	**RIMOZIONI DI CAVI**			
B01.052.005	Rimozione di cavo flessibile unipolare con conduttore in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.052.005.a	sezione fino a 16 mmq	kg	**1,53**	78
B01.052.005.b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	**1,39**	78
B01.052.005.c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	**1,32**	78
B01.052.005.d	sezione oltre 95 mmq	kg	**1,04**	78
B01.052.010	Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.052.010.a	sezione fino a 6 mmq	kg	**1,53**	78
B01.052.010.b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	**1,39**	78
B01.052.010.c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	**1,32**	78
B01.052.010.d	sezione oltre 35 mmq	kg	**1,04**	78

B01.052.015	Rimozione di cavo rigido unipolare con conduttore in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.052.015.a	sezione fino a 16 mmq	kg	**1,74**	78
B01.052.015.b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	**1,60**	78
B01.052.015.c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	**1,53**	78
B01.052.015.d	sezione oltre 95 mmq	kg	**1,18**	78
B01.052.020	Rimozione di cavo rigido multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.052.020.a	sezione fino a 6 mmq	kg	**1,74**	78
B01.052.020.b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	**1,60**	78
B01.052.020.c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	**1,53**	78
B01.052.020.d	sezione oltre 35 mmq	kg	**1,18**	78
B01.055	**RIMOZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E CARPENTERIE**			
B01.055.005	Rimozione di apparecchiature elettriche all'interno o all'esterno di fabbricati, per impianti "tipo civile" a vista o incassati, compresi tutti gli accessori quali supporti, placche etc., la cernita dell'eventuale materiale di recupero, l'avvicinamento al luogo di deposito indicato nell'ambito del cantiere, per gruppo di dispositivi alloggiati in scatola:			
B01.055.005.a	da 1-3 posti	cad	**3,74**	78
B01.055.005.b	fino a 5 posti	cad	**4,41**	78
B01.055.005.c	fino a 7 posti	cad	**4,75**	78
B01.055.010	Rimozione di apparecchiature elettriche modulari (interruttori, portafusibili, contattori, relè, etc.) installati all'interno di quadri e centralini, compresi tutti gli accessori di cablaggio e relativi conduttori posti all'interno del quadro o centralino:			
B01.055.010.a	unipolari portata fino a 32 A	cad	**4,17**	78
B01.055.010.b	unipolari portata fino a 125 A	cad	**4,58**	78
B01.055.010.c	bipolari portata fino a 32 A	cad	**2,71**	78
B01.055.010.d	bipolari portata fino a 125 A	cad	**3,06**	78
B01.055.010.e	tripolari portata fino a 32 A	cad	**3,47**	78
B01.055.010.f	tripolari portata fino a 125 A	cad	**3,82**	78
B01.055.010.g	tetrapolari portata fino a 32 A	cad	**4,51**	78
B01.055.010.h	tetrapolari portata fino a 125 A	cad	**5,21**	78
B01.055.015	Rimozione di armadi, contenitori e cassette in materiale isolante, installati a giorno o ad incasso, inclusi, portelli, porte, accessori per montaggio apparecchiature e quant'altro con esclusione dello smontaggio dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni, superficie frontale:			
B01.055.015.a	fino a 250 x 250 mm	cad	**5,21**	78
B01.055.015.b	fino a 600 x 400 mm	cad	**10,42**	78
B01.055.015.c	fino a 1000 x 800 mm	cad	**17,36**	78
B01.055.020	Rimozione di armadi, contenitori e cassette in lamiera di acciaio, installati a giorno o ad incasso, inclusi, portelli, porte, accessori per montaggio apparecchiature e quant'altro con esclusione dello smontaggio dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni, superficie frontale:			
B01.055.020.a	fino a 600 x 600 mm	cad	**15,63**	78
B01.055.020.b	fino a 1200 x 600 mm	cad	**20,84**	78
B01.055.020.c	fino a 1800 x 600 mm	cad	**27,78**	78
B01.055.020.d	fino a 2000 x 800 mm	cad	**34,73**	78
B01.055.020.e	fino a 2200 x 1000 mm	cad	**41,67**	78
B01.058	**RIMOZIONE DI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE**			
B01.058.005	Rimozione di plafoniera per lampade ad incandescenza, con copertura in vetro o policarbonato, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata	cad	**9,58**	78
B01.058.010	Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata:			
B01.058.010.a	1 x 18 W	cad	**9,58**	78
B01.058.010.b	2 x 18 W	cad	**11,04**	78
B01.058.010.c	4 x 18 W	cad	**12,71**	78
B01.058.010.d	1 x 36 W	cad	**11,32**	78
B01.058.010.e	2 x 36 W	cad	**13,33**	78
B01.058.010.f	1 x 58 W	cad	**12,43**	78
B01.058.010.g	2 x 58 W	cad	**14,65**	78
B01.059	**RIMOZIONI VARIE**			

B01.059.005	Rimozione di materiali coibenti, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso il calo in basso ed il trasporto alla discarica	mq	**3,45**	78
	Rimozione di canne fumarie in cemento amianto, nel rispetto delle normative vigenti, compreso trattamento e preventivo fissaggio di fibre, accatastamento in quota e trasporto alla discarica autorizzata, esclusi il piano di lavoro, l'analisi preventiva del materiale, il calo in basso e gli oneri di discarica:			
B01.059.010	canne di altezza totale fino a 15 m:			
B01.059.010.a	di sezione fino a 30 x 30 cm	m	**55,33**	49
B01.059.010.b	di sezione 30 x 30 cm ÷ 50 x 50 cm	m	**72,32**	56
B01.059.010.c	di sezione oltre 50 x 50 cm	m	**89,31**	61
B01.059.015	canne di altezza totale oltre 15 m:			
B01.059.015.a	di sezione fino a 30 x 30 cm	m	**72,32**	56
B01.059.015.b	di sezione 30 x 30 ÷ 50 x 50 cm	m	**89,31**	61
B01.059.015.c	di sezione oltre 50 x 50 cm	m	**106,19**	64
B01.061	**MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI**			
B01.061.005	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 24 giugno 2015 da computarsi a parte, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	**59,09**	54
B01.061.010	Trasporto a discarica autorizzata e realizzata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa loro caratterizzazione di base ai sensi del DM 24 giugno 2015 da computarsi a parte, con motocarro di portata fino a 1 mc, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	**71,48**	30
B01.061.015	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, per accumulo in luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	**24,42**	71
B01.061.020	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m	mc	**39,20**	78
B01.061.025	Compenso alla scarriolatura, per disagio dovuto a dislivelli e percorso lungo	mc	**16,46**	78
B01.061.030	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:			
B01.061.030.a	valutazione a peso, per ogni 100 kg	cad	**1,89**	77
B01.061.030.b	valutazione a volume	mc	**36,24**	77
B01.061.035	Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compreso oneri di superamento dislivelli	mc	**78,39**	78
	B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI			
	AVVERTENZE			
	Le voci che, causa l'elevato livello di complessità di un'opera, non dovessero contenere tutte le lavorazioni necessarie a definire il prezzo dell'opera stessa, dovranno essere integrate con voci aggiuntive da ricercarsi nel presente prezziario o in prezziari ufficiali.			
	RIPARAZIONE DI MURATURE			
	Per le lavorazioni in cui risultino necessarie, si considerano comprese nel prezzo le puntellature e loro successiva rimozione.			
	In caso di riparazioni con iniezioni di miscela cementizia, l'intervento verrà valutato a metro cubo di muratura trattata. Nei prezzi di tariffa le riparazioni si intendono eseguite a qualsiasi altezza. Saranno inoltre compresi nelle riparazioni i fori di fissaggio dei condotti tubolari, l'iniezione d'acqua, la miscela, la sigillatura e l'eventuale posa di teloni sulle superfici non interessate.			
	In caso di riparazioni con rete elettrosaldata, la superficie ripristinata verrà valutata misurando solo una faccia a metro quadrato, o metro nel caso di lesioni d'angolo, ed in base alle misure di progetto, esclusa quindi ogni eccedenza dipendente dal modo di esecuzione dei lavori; sarà fatta deduzione di tutti i fori pari od eccedenti a 1,00 mq. Nei prezzi di tariffa le riparazioni si intendono eseguite a qualsiasi altezza. Sono comprese le trapanazioni per il collegamento, le reti poste sulle due facce della muratura, il betoncino, la sigillatura, la posa di teloni sulle superfici non interessate e tutti gli altri oneri e modalità di esecuzione previste nei relativi prezzi di elenco.			
	TIRANTI			
	In caso di applicazione di cavi scorrevoli e tiranti, la posa verrà valutata a peso dei soli tiranti con gli oneri e le forniture indicati nella esplicazione degli articoli di elenco, nonché gli eventuali sostegni o legamenti intermedi. Nella determinazione del peso si considererà una lunghezza pari a quella del muro aumentata di 20 cm per i tiranti in acciaio con filettatura di estremità, una lunghezza pari a quella del muro aumentata di un metro per i tiranti in trefolo.			
	INTERVENTI SU SOLAI E COPERTURE			
	I solai in latero-cemento o prefabbricati saranno valutati a metro quadrato, in base alla superficie netta dei vani sottostanti (qualunque sia la forma di questi, misurata al grezzo delle murature principali di perimetro) o in base alla superficie determinata dal filo interno delle travi di delimitazione o dei cordoli, esclusi nel primo caso la presa e l'appoggio sulle murature stesse e, nel secondo, la larghezza delle travi portanti o di perimetro. Nella misurazione si farà astrazione da eventuali fori inferiori a 1,00 mq. Nel prezzo è compreso l'onere per lo spianamento superiore con malta sino al piano di posa del massetto finito per i pavimenti, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito e pronto per la pavimentazione. Nel prezzo dei solai sono compresi il ferro di armatura, le casseforme e le impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme dei getti di calcestruzzo. Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui il laterizio sia sostituito dal calcestruzzo.			

	Le coperture in genere saranno computate a metro quadrato misurando geometricamente la superficie effettiva delle falde del tetto senza alcuna deduzione dei vani per fumaioli, lucernai ed altre parti sporgenti dalla copertura purché non eccedenti ciascuna la superficie di 1,00 mq, viceversa tali vani verrano dedotti per intero. Non si terrà conto delle sovrapposizioni e ridossi dei giunti.			
	Le riparazioni saranno computate a metro quadrato, misurando geometricamente la superficie delle falde del tetto, senza alcuna deduzione dei vani per fumaioli, lucernai ed altre parti sporgenti della copertura, purché non superiori a 1,00 mq, viceversa tali vani verrano dedotti per intero.			
	RIPARAZIONE DI VOLTE			
	La riparazione di volte e voltine sarà compensata a metro quadrato di superficie consolidata, in proiezione orizzontale delle stesse, effettuando la misurazione all'intradosso. Nei prezzi sono in genere compresi i tagli, gli sfridi, le piegature e la sovrapposizione della rete e dei ferri.			
	RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO			
	Il rinforzo di travi e pilastri sarà pagato a metro quadrato di superficie originaria, valutata geometricamente in base a misure come indicato negli articoli di elenco e si intende riferito a lavori effettuati a qualsiasi altezza. Nei prezzi di elenco sono sempre compresi tutti gli oneri per eventuali spicconature dell'intonaco, palchi di servizio, ecc. nonché quanto precisato nei singoli articoli per dare il lavoro finito a regola d'arte, con l'esclusione dell'armatura e delle casseforme.			
	INTERVENTI SPECIALI SU ELEMENTI DI FINITURA ED EDIFICI DI PREGIO ARTISTICO			
	Negli interventi di consolidamento delle travi in legno le misure da contabilizzare si riferiscono alle zone lignee trattate.			
	CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO, ARAMIDICHE, ACCIAIO			
	I inforzi di strutture mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice organica FRP (Fiber Reinforced Polymers), ai sensi delle "Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice polimerica (FRP) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti" (Decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n.293 del 29 mggio 2019) dovranno obbligatoriamente essere accompaganti da Marcatura CE oppure da CVT Certificazione di Valutazione Tecnica e dai relativi manuali di installazione.			
	I inforzi di strutture mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix), ai sensi delle "Linea Guida per la identificazione, la qualificazione ed il controllo di accettazione di compositi fibrorinforzati a matrice inorganica (FRCM) da utilizzarsi per il consolidamento strutturale di costruzioni esistenti" (Decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 1 dell'8 gennaio 2019) dovranno obbligatoriamente essere accompaganti da Marcatura CE oppure da CVT Certificazione di Valutazione Tecnica e dai relativi manuali di installazione.			
	La qualità dell'intervento potrà essere verificata con prove di pull-off, indagini ultrasoniche e termografiche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale d'appalto. Ove possibile, verranno eseguite prove di carico prima e dopo l'intervento per valutarne l'efficacia, rilevando le deformazioni e lo stato tensionale del rinforzo sotto carico.			
	PROVE SPECIALISTICHE			
	Ogni ricorso ad eventuali prove specialistiche dovrà essere adeguatamente motivato.			
	Gli oneri per la preparazione delle superfici e i successivi ripristini dovranno essere computati a parte.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
B02.000	**RINFIANCHI E RINTERRI CON MATERIALI INERTI DA RECUPERO**			
B02.000.001	Rinfianco con materiale incoerente, privo di particelle grosse, di tubazioni, pozzi o pozzetti, costipato con attrezzi leggeri e per strati non superiori a 30 cm. Rinfianco eseguito con aggregato in frazione unica di inerti riciclati (sabbia riciclata) 0/6 mm proveniente da processi di trattamento e recupero di inerti da demolizione. Materiale conforme alle disposizioni dell'allegato 1 del Decreto Ministero della Transazione Ecologica MITE n. 152 del 27 settembre 2022 e conforme alla Norma armonizzata di riferimento UNI EN 13242. Aggregati di riciclo provenienti da lavori edili e demolizioni prodotti in idonei impianti autorizzati e dotati di dichiarazione di prestazione e marcatura CE ai sensi del capo II del Regolamento UE n. 305/2011. Si intende compreso: l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto.			
B02.000.001.a	Rinfianco eseguito con mezzo meccanico	mc	**24,30**	32
B02.000.001.b	Rinfianco eseguito a mano	mc	**35,71**	49
B02.000.004	Rinterro di cavo con materiale aggregato riciclato proveniente da processi di trattamento e recupero di inerti da demolizione e proveniente dalla frantumazione di pietra, cemento, laterizi denominati C&D (peso specifico 1,4 ton/mc) classe granulometrica 0/31, 0/50, 0/80. Materiale conforme alle disposizioni dell'allegato 1 del Decreto Ministero della Transazione Ecologica MITE n. 152 del 27 settembre 2022 e conforme alla Norma armonizzata di riferimento UNI EN 13242. Aggregati di riciclo provenienti da lavori edili e demolizioni prodotti in idonei impianti autorizzati e dotati di dichiarazione di prestazione e marcatura CE ai sensi del capo II del Regolamento UE n. 305/2011. Si intende compreso: l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto.			
B02.000.004.a	Rinterro eseguito con mezzo meccanico	mc	**29,40**	26
B02.000.004.b	Rinterro eseguito a mano	mc	**40,81**	43

B02.000.007	Rinterro di cavo con materiale aggregato riciclato proveniente da processi di trattamento e recupero di inerti da demolizione e proveniente dalla frantumazione di solo calcestruzzo denominato riciclato CLS (peso specifico 1,4 ton/mc) classe granulometrica 0/31, 0/50, 0/80. Materiale conforme alle disposizioni dell'allegato 1 del Decreto Ministero della Transazione Ecologica MITE n. 152 del 27 settembre 2022 e conforme alla Norma armonizzata di riferimento UNI EN 13242. Aggregati di riciclo provenienti da lavori edili e demolizioni prodotti in idonei impianti autorizzati e dotati di dichiarazione di prestazione e marcatura CE ai sensi del capo II del Regolamento UE n. 305/2011. Si intende compreso: l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto.			
B02.000.007.a	Rinterro eseguito con mezzo meccanico	mc	**34,51**	22
B02.000.007.b	Rinterro eseguito a mano	mc	**45,91**	38
B02.001	**INTERVENTI DI RIPARAZIONE E DI RINFORZO SU MURATURE E FONDAZIONI**			
B02.001.005	Rinzaffo di murature con malta cementizia a 400 kg o con malta di calce idraulica e grassello, previa rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame (rimozione da computarsi a parte); per una profondità media di 2-3 cm e pulizia accurata con idropulitrice a pressione minima di 100 atm.	mq	**18,96**	49
	Formazione di muratura, in elementi nuovi o di recupero già pronti per l'uso, per riprese murarie, aumento dello spessore o per la chiusura in breccia di finestre, porte, canne fumarie e fori vari, compresi gli oneri per la formazione di spallette e sguinci, nel caso di riduzioni dimensionali e/o modifiche delle aperture esistenti; comprese le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali, almeno ogni 60 cm in altezza per due corsi di mattoni, la chiusura a forza con malta antiritiro contro la superficie superiore del contorno, il tutto eseguito a regola d'arte per dare le superfici esterne pulite ben rifinite e piane ed atte a ricevere l'intonaco o la successiva rabboccatura e stuccatura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compreso il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiere di archi, volte ecc.:			
B02.001.010	muratura in laterizio a più teste:			
B02.001.010.a	con mattoni pieni comuni	mc	**853,36**	29
B02.001.010.b	con mattoni semipieni (tipo doppio UNI 12 x 12 x 25 cm o similari)	mc	**523,39**	26
B02.001.010.c	con mattoni pieni a mano	mc	**931,46**	27
B02.001.010.d	con mattoni vecchi di recupero (non dal cantiere, ma acquistati) per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	**1.055,10**	24
B02.001.010.e	con mattoni semipieni nuovi (12x25x5,5)	mc	**970,50**	26
B02.001.010.f	con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	**385,32**	65
B02.001.015	muratura in laterizio a una testa:			
B02.001.015.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mq	**90,24**	23
B02.001.015.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	**118,73**	19
B02.001.015.c	con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	**51,19**	65
B02.001.020	muratura di pietrame:			
B02.001.020.a	di natura calcarea squadrato e sbozzato proveniente dalla demolizione in cantiere	mc	**198,85**	60
B02.001.020.b	di natura calcarea squadrato e sbozzato	mc	**718,42**	26
B02.001.025	muratura di mattoni pieni per sottomurazioni	mc	**806,00**	35
	Riparazione a scuci e cuci di lesioni murarie su muri gravemente lesionati, mediante ampliamento, attraverso la demolizione dei lembi di stacco, la pulizia ed il lavaggio delle parti messe a nudo, la ricostituzione della continuità muraria previa la formazione dei necessari ammorsamenti con materiale idoneo ed omogeneo al preesistente, posto in opera a forza negli ammorsamenti e sulla superficie superiore di contatto e legato con malta idonea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compresi la fornitura del materiale laterizio e/o lapideo, il maggior onere per riprese di architravi, lesene, ghiere di archi, volte ecc., la stuccatura e la pulitura delle connessure:			
B02.001.030	muratura in laterizio a più teste:			
B02.001.030.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mc	**1.305,82**	42
B02.001.030.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano o vecchi di recupero per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	**1.410,87**	37
B02.001.030.c	con mattoni pieni o semipieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	**953,80**	64
B02.001.030.d	con mattoni pieni o semipieni vecchi di recupero (non dal cantiere, ma acquistati) per completamento murature in mattoni faccia a vista	mc	**1.516,14**	35
B02.001.035	muratura in laterizio a una testa (misurazione minima 4 m²):			
B02.001.035.a	con mattoni pieni o semipieni a macchina	mq	**143,81**	38

B02.001.035.b	con mattoni pieni o semipieni nuovi a mano per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	**161,68**	31
B02.001.035.c	con mattoni pieni vecchi di recupero, provenienti dalla demolizione in cantiere per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	**92,77**	60
B02.001.035.d	con mattoni pieni o semipieni vecchi di recupero (non dal cantiere, ma acquistati) per completamento murature in mattoni faccia a vista	mq	**175,08**	32
B02.001.040	muratura in pietrame:			
B02.001.040.a	di natura calcarea squadrato e sbozzato di recupero	mc	**764,21**	38
B02.001.040.b	di natura calcarea squadrato e sbozzato proveniente dalla demolizione in cantiere	mc	**398,24**	64
B02.001.040.c	di natura calcarea squadrato e sbozzato	mc	**1.003,76**	38
B02.001.045	Iniezione di consolidamento delle murature, in pietrame anche a sacco, oppure miste in pietrame e laterizio, effettuata con miscela a base di calci idrauliche e comunque non cementizia, compresi la ripulitura, se necessaria, delle pareti ad iniezione eseguita ed ogni onere, fornitura, modalità esecutiva e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, secondo il seguente procedimento: - preiniezione di acqua su tutto il volume murario da trattare per il lavaggio dello stesso; - sigillatura delle lesioni nelle murature e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela con malta di calce spenta e sabbia, previa pulizia e lavaggio, e successivo rinzaffo della muratura con malta bastarda, nel caso in cui fosse stato asportato l'intonaco; - fissaggio e sigillatura dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti per una profondità adeguata nei fori precedentemente praticati per mezzo di trapanazione spinta fino a 2/3 dello spessore murario, disposti a quinconce con interasse non superiore a 50 cm; - iniezione di miscela legante a base di calci idrauliche, con caratteristiche di traspirabilità e resistenza meccanica compatibili con la muratura da iniettare, eseguita a pressione variabile e controllata, fino alla fuoriuscita della miscela dai condotti immediatamente superiori; - asportazione delle cannule e sigillatura dei fori praticati per iniettare la miscela; - pulizia della parete e suo lavaggio, se necessario, prima della presa sulla superficie esterna di eventuali fuoriuscite di miscela legante; misurazione del volume di muratura trattata	mc	**168,96**	36
B02.001.050	Rinforzo di murature eseguito con rete e betoncino, su muratura di qualsiasi genere e materiale, da applicare su entrambe le facce, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa solo la realizzazione dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori, anche asportando le parti già smosse; - pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo; - stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni, bloccati con pasta cementizia; - applicazione su entrambe le facce della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali interni ed esterni; le reti vanno fissate e collegate fra loro con tondini di acciaio diametro 6-8 mm, in ragione di 6 collegamenti per mq; - applicazione a spruzzo o a pressione su entrambe le facce, previo bagnatura delle superfici, del rinzaffo e di uno strato di betoncino dello spessore minimo di 3 cm dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento, da compensare a parte; la superficie trattata viene misurata considerando solo una faccia con deduzione delle aperture pari o superiori a 1,00 mq, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti	mq	**154,89**	23

B02.001.053	Rinforzo di murature eseguito con rete e betoncino fibrorinforzato (fibre con marcatura CE secondo norme UNI EN 14889-2), su muratura di qualsiasi genere e materiale, da applicare su entrambe le facce, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere, fornitura e modalità esecutiva per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa solo la realizzazione dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco o del rivestimento con rimozione dello stesso dalle connessioni, mettendo a vivo la muratura; - allargamento delle fessurazioni maggiori, anche asportando le parti già smosse; - pulizia accurata con getto d'acqua delle fessurazioni e delle pareti messe a nudo; - stuccatura delle fessurazioni con malta cementizia previo posa in opera dei tondi di acciaio attraversanti la muratura entro perfori di piccolo diametro o attraverso le stesse lesioni, bloccati con pasta cementizia; - applicazione su entrambe le facce della muratura di una rete elettrosaldata di diametro minimo 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltandola per almeno 50 cm in corrispondenza degli spigoli verticali interni ed esterni; le reti vanno fissate e collegate fra loro con tondini di acciaio diametro 6-8 mm, in ragione di 6 collegamenti per mq; - applicazione a spruzzo o a pressione su entrambe le facce, previo bagnatura delle superfici, del rinzaffo e di uno strato di betoncino dello spessore minimo di 3 cm dal vivo del muro, trattato a frattazzo per ottenere una superficie regolare piana atta a ricevere lo strato a finire dell'intonaco od il rivestimento, da compensare a parte; la superficie misurazione è eseguita contabilizzando la superficie una sola volta per le due facce con deduzione delle aperture pari o superiori a 1,00 mq, nel qual caso vengono conteggiati i risvolti sulle spallette e sull'architrave, se effettivamente eseguiti	mq	**318,22**	11
B02.001.055	Riparazione di lesioni d'angolo eseguita con iniezioni, rete e betoncino per murature di qualsiasi genere e materiale, secondo il procedimento di seguito specificato, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte ed esclusa la realizzazione dell'intonaco: - demolizione dell'intonaco, pulizia e lavaggio delle fessurazioni come alla voce precedente; - esecuzione di fori di diametro 40-50 mm, a mezzo di trapanazione obliqua ed anche inclinata, per una profondità pari a 3 volte lo spessore del muro ed in numero non inferiore a 3 per metro di altezza dell'angolo per ciascuna direzione dei due muri; - inserimento nelle perforazioni di armatura con barre diametro 12 mm ad aderenza migliorata; - sigillatura delle fessurazioni e degli altri possibili punti di fuoriuscita della miscela con malta cementizia e rinzaffo della muratura; - fissaggio dei condotti di iniezione di diametro 3/4", inseriti nei fori precedentemente praticati per una profondità adeguata, ed iniezione di pasta cementizia addittivata; - applicazione sulle due facce di rete elettrosaldata di diametro minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm, per uno sviluppo all'esterno di 1,00 m per lato ed all'interno di 0,50 m per lato, ancorata alla muratura a mezzo di tondi passanti entro perforazioni eseguite con trapano a rotazione; - applicazione dello strato di betoncino come alla voce precedente; la lunghezza trattata viene misurata considerando solo uno spigolo murario:			
B02.001.055.a	per murature ammorsate ad L (cantonale)	m	**493,03**	52
B02.001.055.b	per murature ammorsate ad T (martello)	m	**668,29**	43
B02.001.055.c	per murature ammorsate ad incrocio	m	**807,40**	48
B02.001.060	Esecuzione di cucitura armata mediante la fornitura e posa in opera in fori praticati con trapano a rotazione/rotopercussione (diametro max di 36 mm) di barre ad aderenza migliorata di diametro minimo 12-16 mm, compreso il lavaggio dei fori, l'iniezione con boiacca fluida per sigillatura eseguita a pressione , il tamponamento delle fessure della muratura con cemento in polvere, la ripulitura delle pareti ad iniezione eseguita ed ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**78,27**	48
B02.001.065	Riparazione di lesioni isolate eseguite con coli di miscela legante costituita da calce, sabbia fine o polvere di marmo o con altri prodotti leganti compatibili, previa pulitura dalle parti smosse e lavaggio interno con acqua della lesione, sigillatura esterna a malta di calce su entrambi i lati del muro, fissaggio dei tubi di iniezione ogni 40-50 cm, colo del fluido a pressione naturale fino a rifiuto, pulitura di eventuali fuoriuscite, a metro lineare di lesione trattata	m	**40,61**	63
B02.001.070	Scarnitura delle connessure dei paramenti in muratura di mattoni o pietra, compreso il trasporto a rifiuto del materiale asportato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**19,28**	65
B02.001.075	Stuccatura dei giunti di muratura di mattoni o pietra con malta compatibile previa pulizia delle connessure, inclusi il lavaggio, la spazzolatura e la pulitura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
B02.001.075.a	in pietrame	mq	**26,16**	77
B02.001.075.b	in mattoni, compreso la stilatura	mq	**29,84**	78
B02.001.080	Riparazione di lesioni in murature mediante l'inserimento di cunei di ferro e chiusura delle fessure con malta espansiva fino a rifiuto, la finitura del paramento con malta ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**43,10**	47

B02.001.085	Rinforzo di fondazioni esistenti in muratura, calcestruzzo e calcestruzzo armato mediante cordoli in calcestruzzo armato aderenti alla vecchia fondazione e collegati tra loro mediante traversi in calcestruzzo armato, compresi l'esecuzione dei getti di cemento espansivo, la predisposizione dei casseri ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Si intendono esclusi e da computare a parte:lo scavo a sezione obbligata eseguito a mano fino alla profondità di progetto, il magrone di sottofondazione e le armature in acciaio. Rinforzo Computato a mc di calcestruzzo gettato	mc	**790,17**	48
B02.004	**PERFORAZIONI, GIUNTI E TIRANTI**			
B02.004.005	Perforazione di piccolo diametro (fino a 35 mm) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano o fioretto a rotazione / rotopercussione veloce, di lunghezza fino a 100 cm e successiva pulitura ad aria compressa del foro:			
B02.004.005.a	diametro fino a 20 mm	m	**33,74**	39
B02.004.005.b	diametro oltre 20 mm	m	**42,43**	38
B02.004.010	Perforazione a rotazione con attrezzatura diamantata e/o vidiata in muratura di qualsiasi tipo, per l'inserimento di barre di acciaio ad aderenza migliorata, di acciaio Diwidag o di trefoli in acciaio armonico, sia per cuciture che per legamenti murari, tirantature occultate e/o iniezioni, a qualsiasi altezza e per qualsiasi direzione ed inclinazione della perforazione, compresi carico, trasporto e scarico a rifiuto dei materiali di risulta in pubbliche discariche e ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza:			
B02.004.010.a	diametro 35 mm e lunghezza da 1,00 m a 2,00 m	m	**85,55**	43
B02.004.010.b	diametro 35 mm e lunghezza fino a 15,00 m	m	**125,18**	35
B02.004.010.c	diametro 35 mm e lunghezza fino a 25,00 m	m	**158,31**	35
B02.004.010.d	sovrapprezzo per ogni cm di diametro eccedente i primi 35 mm	cm	**33,51**	36
B02.004.015	Fornitura e posa in opera di cavi scorrevoli per tiranti di acciaio ad alto limite elastico, costituiti da trefoli con fili da 0,5”-0,6” (diametro13-15 mm), compresa la guaina metallica o in plastica, l'ingrassatura, la fornitura degli ancoraggi (escluse le piastre di ripartizione) e degli eventuali altri materiali brevettati, ogni operazione di messa in tensione in due stadi successivi, la taratura e ritaratura fino alla tensione di progetto, l'iniezione con boiacca di cemento, compreso ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza	m	**40,37**	43
B02.004.020	Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre, comunque sagomate, di contrasto ai tiranti, eseguite a scalpello o con martello a percussione su muratura di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compresa la necessaria intaccatura allo scopo di assicurare alla piastra una sede di adeguato spessore e forma per il suo occultamento e la rasatura, con idonea malta antiritiro, della superficie predisposta per l'appoggio uniforme della stessa	mq	**558,43**	63
B02.004.025	Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio del tipo a vista per tiranti a trefolo o catene, su nicchie già predisposte, compresa zincatura o trattamento anticorrosivo	kg	**8,16**	20
B02.004.030	Formazione di traccia per posa di tiranti in murature di qualsiasi tipo, compresi il taglio delle murature, la riparazione delle parti smosse e la stuccatura a chiudere dopo la posa dei tiranti, entrambe realizzate con malta cementizia:			
B02.004.030.a	su muratura in mattoni	m	**25,47**	31
B02.004.030.b	su muratura in pietrame	m	**35,39**	29
B02.004.035	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi,il tensionamento, la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature	kg	**12,58**	27
B02.004.040	Fornitura e posa in opera di paletto capochiave per l'ancoraggio di catene costituito da profilati in acciaio, compresi il taglio, le lavorazioni, le saldature, la zincatura o l'applicazione di due mani di vernice antiruggine e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte in opera.	kg	**10,38**	13
B02.004.045	Ritesatura di tirante metallico esistente, con chiave dinamometrica o rinzeppatura del paletto capochiave, per raggiungere una tensione pari a 10 MPa sulla sezione del tirante, previa verifica della muratura e del capochiave	cad	**155,38**	78
B02.004.050	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, compresa la formazione del foro e sua pulizia. Il prezzo è riferito ad ogni decimetro di lunghezza del tassello o della barra fornita e posata:			
B02.004.050.a	diametro fino a 10 mm	dm	**5,07**	60
B02.004.050.b	diametro da 12 mm a 16 mm	dm	**8,45**	53
B02.004.050.c	diametro da 18 mm fino a 22 mm	dm	**11,72**	51
B02.004.050.d	diametri superiori a 22 mm	dm	**16,26**	46
B02.004.055	Iniezione o saturazione a gravità di perfori del diametro di 35-55 mm con miscela fluida cementizia o di calce antiritiro per la sigillatura di cucitura armata, compresi l'onere per il lavaggio del foro, il tamponamento delle fessure della muratura, la ripulitura delle pareti ad intervento eseguito ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Il prezzo è riferito ad una lavorazione eseguita su una superficie minima di 15 metri quadrati.			

B02.004.055.a	eseguita a pressione	kg	**6,55**	44
B02.004.055.b	eseguita a gravità	kg	**7,91**	53
B02.004.055.c	sovrapprezzo per resina acrilica da addittivare alla boiacca di cemento, per cuciture armate, compresa la preparazione di detta resina secondo la formula di dosaggio stabilito dalla casa produttrice	kg	**3,83**	37
	Formazione o adeguamento di giunto strutturale mediante taglio di superfici di qualsiasi materiale con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio o pulegge e cavi elicoidali diamantati per la creazione di giunti strutturali, compresi la pulizia, le eventuali opere di protezione e puntellamento, la ripresa degli intonaci, la protezione, la sigillatura e/o impermeabilizzazione del giunto ed ogni altro onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
B02.004.060	superfici verticali:			
B02.004.060.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	**64,60**	70
B02.004.060.b	profondità di taglio da 100 a 130 mm	m	**86,98**	66
B02.004.060.c	profondità di taglio da 130 a 150 mm	m	**101,90**	67
B02.004.060.d	profondità di taglio da 150 a 200 mm	m	**140,36**	67
B02.004.060.e	profondità di taglio da 200 a 300 mm	m	**175,58**	68
B02.004.060.f	profondità di taglio da 300 a 400 mm	m	**250,32**	68
B02.004.060.g	profondità di taglio da 400 a 600 mm	m	**314,80**	68
B02.004.060.h	profondità di taglio da 600 a 800 mm	m	**389,20**	68
B02.004.065	superfici orizzontali:			
B02.004.065.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	**8,47**	65
B02.004.065.b	profondità di taglio da 100 a 130 mm	m	**15,88**	54
B02.004.065.c	profondità di taglio da 130 a 150 mm	m	**26,26**	59
B02.004.065.d	profondità di taglio da 150 a 200 mm	m	**43,70**	63
B02.004.065.e	profondità di taglio da 200 a 300 mm	m	**71,06**	65
B02.004.065.f	profondità di taglio da 300 a 400 mm	m	**134,19**	67
B02.007	**INTERVENTI SU ARCHITRAVI, CORDOLI, SOLAI, COPERTURE**			
B02.007.005	Sostituzione di architravi di porte e finestre con getto di calcestruzzo di qualsiasi dimensione e materiale, compresi la demolizione eseguita a mano o con mezzo meccanico, il necessario puntellamento, la fornitura e posa di fogli in polietilene o di teli ed ogni altro provvedimento necessario per la protezione dei controtelai e/o delle opere non interessate dalla sostituzione e per la loro pulizia, la formazione del nuovo architrave con getto di calcestruzzo C25/30 con additivi antiritiro, le barre di armatura collocate, le casserature, l'armo e il disarmo e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte, con appoggi laterali di profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm	mc	**1.069,06**	28
B02.007.010	Sostituzione di architravi di porte e finestre con altre prefabbricate in calcestruzzo armato mediante la rimozione dell'eventuale architrave esistente, lo scasso e la demolizione, eseguita a mano o con mezzo meccanico, della muratura per la formazione delle sedi di ancoraggio, fornitura e posa di architravi prefabbricate in calcestruzzo armato con appoggi adeguatamente murati con malta di cemento a riempire ogni vuoto, e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte, con appoggi laterali di profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm:			
B02.007.010.a	per muri di spessore inferiore a 15 cm	m	**143,06**	52
B02.007.010.b	per muri di spessore da 15 a 30 cm	m	**184,42**	46
B02.007.010.c	per muri di spessore superiore a 30 cm	m	**302,59**	46
B02.007.015	Sostituzione di architravi di porte e finestre con profilati metallici, mediante puntellamento, rimozione dell'eventuale esistente architrave, lo scasso e la demolizione, eseguita a mano o con mezzo meccanico, della muratura per la formazione delle sedi di ancoraggio e l'inserimento dei profilati provvisti di zanche; la fornitura e posa in opera dei profilati in acciaio secondo le specifiche di progetto, adeguatamente protetti nei confronti delle azioni corrosive, collegati (se gemellati) attraverso almeno 3 tiranti bullonati posti in corrispondenza delle anime; il riempimento delle cavità fra le due putrelle con calcestruzzo magro; la fornitura e posa in opera di rete fermo intonaco e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte; gli appoggi laterali devono avere profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm:			
B02.007.015.a	per muri di spessore inferiore a 15 cm	m	**165,87**	56
B02.007.015.b	per muri di spessore da 15 a 30 cm	m	**209,62**	47
B02.007.015.c	per muri di spessore superiore a 30 cm	m	**327,27**	43

B02.007.020	Sostituzione di architravi di porte e finestre sia interne che esterne con travi di legno ben stagionato; compresi l'eventuale rimozione di architravature preesistenti di qualsiasi materiale e dimensione, le opere murarie occorrenti per la preparazione della sede di appoggio, il trattamento di tutte le superfici con prodotti antimuffa, antitarlo ed ignifughi, le eventuali riprese di intonaco e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**137,60**	59
B02.007.025	Realizzazione di cordolo sommitale in calcestruzzo armato eseguito in getto di calcestruzzo esteso o meno a tutto lo spessore della muratura, armato con 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 8 mm, poste ad interasse non superiore a 25 cm, compresa la fornitura e la posa di lame perforate di acciaio di sezione 40x5 mm con taglio e piegatura a zanca, o barre filettate di diametro 16 mm annegate nel getto di calcestruzzo, compresi altresì ogni onere per l'ancoraggio su di esse della grossa orditura di tetto in legno (travi d'angolo, capriate, ecc.), la demolizione a sezione obbligata della muratura esistente, la casseratura, l'armo, il disarmo, l'acciaio di armatura anche per i concatenamenti degli incroci e degli angoli, nonché l'onere della esecuzione di tale cordolo a campioni:			
B02.007.025.a	nel caso di demolizione della copertura	mc	**920,66**	50
B02.007.025.b	senza demolizione della copertura	mc	**1.240,27**	53
B02.007.030	Realizzazione di cordolo di piano in calcestruzzo armato eseguito in getto di calcestruzzo, con l'aggiunta di additivi antiritiro, della sezione media di 15-20 cm di base e 20-40 cm di altezza, armato con 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e staffe di diametro 6 mm poste ad interasse non superiore a 25 cm, ricavato nella muratura esistente di qualsiasi natura. Si intendono compresi: la formazione della traccia, la formazione delle ammorsature a coda di rondine disposte alla distanza di 1,50-2,00 m, la fornitura e posa delle armature delle nicchie formate da n. 4 ferri di diametro 16 mm sagomati a coda di rondine e n. 3 staffe di diametro 6 mm e la casseratura. L'eventuale ripresa dell'intonaco sulle facce della muratura ove vengono attuate le ammorsature è da computarsi a parte	m	**179,54**	55
B02.007.035	Realizzazione di cordolo sommitale in muratura armata, previa rimozione del tetto, mediante traliccio in barre di acciaio, piegate agli incroci in direzione ortogonale per una lunghezza di circa 1,00 m, posto tra due casseforme costituite da mattoni pieni e riempiendo i vuoti tra la cassaforma laterizia ed il traliccio con malta di calce e sabbia o malta cementizia. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera della cassaforma in laterizio (di altezza minima pari a quattro filari), del traliccio metallico, delle spille/staffe, il getto complementare di riempimento, il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi tutti gli oneri per la rimozione del tetto e per la preparazione della partenza dei filari di laterizio:			
B02.007.035.a	su muratura a due teste secondo la seguente procedura: - posizionamento sul piano orizzontale della sommità della muratura di una doppia fila di tozzetti in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare; - posizionamento della gabbia metallica costituita da due barre dello spessore minimo Ø 22 mm, distanziate di circa 25 cm (pari allo spessore di quattro filari di mattoni), con spille Ø 8 mm poste all'interasse di un mattone; - riempimento del canale di alloggiamento dell'armatura con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale; - posizionamento di un'altra doppia fila di mattoni, alternando ogni quadruccio con un mattone trasversale a cavallo dei due paramenti e riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento; - la stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti; - il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di tozzetti analoga alla prima	m	**86,63**	40
B02.007.035.b	su muratura a tre teste secondo la seguente procedura: - posizionamento sul piano orizzontale della sommità della muratura di una doppia fila di mattoni posti di testa in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare; - posizionamento della gabbia metallica costituita da quattro barre dello spessore minimo Ø 16 mm, distanziate di circa 25 cm (pari allo spessore di quattro filari di mattoni), con staffe Ø 8 mm poste all'interasse di un mattone; - riempimento del canale di alloggiamento dell'armatura con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale; - posizionamento di un'altra doppia fila di mattoni, alternando ogni mattone di costa con un mattone di testa a cavallo dei due paramenti, riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento; - la stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti; - il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di mattoni analoga alla prima	m	**113,85**	47

B02.007.040	Realizzazione di cordolo sommitale realizzato mediante cerchiatura in profilato metallico. Il profilo, posto sulla sommità della parete, avrà idonea sezione (altezza minima 100 mm) ed inserito al disotto dello sporto di gronda. Il profilato potrà essere dotato o meno di paletti di ripartizione, saldati all'interasse massimo di 1,50 m, aventi lo scopo di ripartire l'azione di contenimento su una porzione maggiore di muratura. Le estremità dei profilati saranno collegate con piastre angolari mediante bullonatura. I profilati saranno vincolati alla sommità dei setti con staffe metalliche passanti sullo spessore murario. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera del profilato; i perfori, la sigillatura dei perfori sulle murature per il passaggio delle barre; le barre metalliche con relativi ancoraggi sul profilato; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche; i paletti; il trattamento delle superfici metalliche con una mano di vernice anti corrosione e due mani di vernice a finire. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	m	**79,60**	44
B02.007.045	Solaio in voltine di mattoni (realizzato mediante montaggio del laterizio per mutuo contrasto) su struttura in profilati d'acciaio; compresi: centine di sostegno, connettori metallici di collegamento, getto della soletta in calcestruzzo C25/30 di spessore minimo di 4 cm, rete elettrosaldata di ripartizione, tracce nelle murature per la formazione delle sedi di alloggiamento e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Esclusa la fornitura e posa in opera dei profilati metallici:			
B02.007.045.a	in mattoni pieni posti di costa	mq	**183,13**	52
B02.007.045.b	in mattoni pieni posti in foglio	mq	**154,14**	58
B02.007.050	Collegamento fra la struttura di solaio in legno esistente e la muratura portante, effettuato con lama di ferro da 5x60-80 mm fissata sulla trave con viti mordenti, in acciaio zincato, per una lunghezza minima di 80 cm, passante attraverso la muratura e bloccata esternamente su una piastra di acciaio di spessore 10 mm e dimensione 25x25 cm con cunei in acciaio o dado, compresa la formazione e successiva sigillatura dei fori con malta cementizia o malta di calce. Si intende esclusa, da computare a parte, la rimozione del pavimento e del tavolato, in caso di lavoro eseguito dall'alto, o la demolizione del soffitto in arelle o rete ed intonaco, in caso di lavoro eseguito dal basso	cad	**226,06**	33
B02.007.055	Realizzazione di ammorsature del tipo a coda di rondine di solai di nuova realizzazione alle murature portanti; le armatue delle ammorsature saranno realizzate con n. 4 barre di acciaio di diametro 16 mm e n. 3 staffe di diametro 6 mm; compresi la realizzazione delle necessarie tracce, forature nella muratura, la casseratura, l'armatura metallica. L'eventuale ripresa dell'intonaco sulle facce della muratura ove vengono attuate le ammorsature è da computarsi a parte	cad	**38,95**	46
B02.007.060	Consolidamento di solaio in legno e piano in tavolato mediante sovrapposizione di nuovo tavolato sul tavolato esistente, escluso la verifica dell'idoneità del tavolato esistente a ricevere il nuovo tavolato e l'eventuale sostituzione delle parti ammalorate da computarsi a parte. Sono Compresi: la fornitura e posa in opera di tavolato in legno dello spessore minimo di 3 cm, disposto ortogonalmente a quello sottostante costituito da tavole ben rifilate, intestate a perfetto contatto e chiodate al sottostante tavolato; compresa eventuale demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; compreso altresì ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Si intendono esclusi: la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, la ripresa o rifacimento degli intonaci. Misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature	mq	**40,19**	36
B02.007.065	Consolidamento di solaio con orditura portante in legno e piano in tavolato di legno o laterizio mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi la verifica dell'idoneità del piano laterizio o ligneo esistente a ricevere il getto, eventuale sostituzione delle parti ammalorate è da computarsi a parte; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldata di diametro minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni e legature; la fornitura e posa in opera di connettori metallici di collegamento; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, di spessore non inferiore a 4 cm, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e l'ancoraggio ai muri perimetrali mediante tondini in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non minore di 12 mm e posti ad interasse non superiore a 60 cm (acciaio computato a parte); ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono inoltre esclusi: la demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo nonché la ripresa o rifacimento degli intonaci. Misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature:			
B02.007.065.a	con cappa in calcestruzzo con inerti normali	mq	**51,58**	56
B02.007.065.b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	**56,03**	57

B02.007.070	Consolidamento di solaio in acciaio e laterizio mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi la verifica dell'idoneità del piano di laterizio esistente a ricevere il getto; il riempimento con materiale leggero dei vuoti; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldata di spessore minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni e legature; la fornitura e posa in opera di connettori metallici di collegamento; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, di spessore non inferiore a 4 cm, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, con la sola esclusione della demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché della ripresa o rifacimento degli intonaci, e l'ancoraggio ai muri perimetrali mediante tondini in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non minore di 12 mm posti ad interasse non superiore a 60 cm (acciaio computato a parte); misurazione della superficie superiore tra i fili vivi delle murature:			
B02.007.070.a	con cappa in calcestruzzo con inerti normali	mq	**52,16**	48
B02.007.070.b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	**55,54**	45
B02.007.075	Consolidamento di solaio in laterocemento mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato, compresi: l'eventuale rimozione del conglomerato lesionato; la sigillatura delle eventuali lesioni esistenti con malta epossidica o cementizia antiritiro; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldata di spessore minimo di 4 mm e maglia 10x10 cm, risvoltata e ancorata ai muri perimetrali, opportunamente distanziata dal piano di getto, con idonee sovrapposizioni, legature e collegamento ai connettori; la fornitura e posa in opera di connettori di collegamento; l'esecuzione del getto di calcestruzzo, fino a raggiungere lo spessore richiesto, con tutte le necessarie cautele e lisciatura; la demolizione dell'intonaco per una striscia di 8-10 cm sui muri perimetrali in corrispondenza dell'attacco dei solaio; ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, con la sola esclusione della demolizione della pavimentazione e relativo sottofondo, nonché della ripresa o rifacimento degli intonaci:			
B02.007.075.a	con cappa in calcestruzzo armato con inerti normali	mq	**52,55**	42
B02.007.075.b	con cappa in calcestruzzo alleggerito con argilla espansa	mq	**57,23**	44
B02.007.080	Consolidamento o ricostruzione di orditura di solai, nodi di capriate, o travi in legno mediante aumento di sezione resistente o aggiunta di protesi lignee, compresi: la fornitura e posa in opera di legname integrativo sostitutivo o di rinforzo delle strutture lignee esistenti, di essenza simile a quella esistente; il taglio; le lavorazioni; il fissaggio alle travi esistenti mediante: incollaggio con colle resorciniche o resine all'urea, chiodature con viti mordenti in acciaio zincato, cravatte, staffe o altra ferramenta in acciaio; il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; misurazione del volume di nuovo materiale in opera:			
B02.007.080.a	essenze non pregiate (es. abete)	mc	**1.386,76**	25
B02.007.080.b	essenze pregiate (es. larice)	mc	**1.641,96**	21
B02.007.080.c	essenze molto pregiate (es. castagno e rovere)	mc	**1.934,09**	19
B02.007.085	Consolidamento del piano di appoggio di orditura primaria e/o secondaria di solai con applicazione sulla muratura esistente di elementi di ripartizione (acciaio, piombo, calcestruzzo, legno), di idonee dimensioni, comprese le lavorazioni necessarie sull'orditura, la protezione delle testate con appositi prodotti, la formazione degli alloggiamenti, l'esecuzione delle eventuali opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
B02.007.085.a	grossa orditura e capriate, per appoggio	cad	**108,44**	42
B02.007.085.b	media e piccola orditura	m	**167,41**	54
B02.007.090	Riparazione di soffitti di incannucciato, compresi la sostituzione di arelle mancanti, deteriorate o non rispondenti alla loro funzione, il fissaggio di quelle smosse, la pulizia accurata e il trattamento conservativo di quelle esistenti e quanto necessario per consentire la perfetta adesione dell'intonaco. Il prezzo è riferito a superfici minime di intervento superiori a 10 metri quadrati	mq	**49,59**	63
B02.007.095	Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di capriate o parti di esse, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero	mc	**416,24**	58

B02.007.100	Rimontaggio di travi in legname, proveniente dalla rimozione, per la formazione di media e grossa orditura di copertura o solai piani, compresi pulizia del materiale di recupero, adattamenti, ferramenta metallica, chioderia, gattelli, viti per il fissaggio e tagli, comprese altresì le relative opere murarie in corrispondenza degli appoggi, la protezione agli appoggi mediante appositi prodotti, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa a due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione del materiale di recupero	mc	**276,74**	57
B02.007.105	Rimontaggio di pianelle in laterizio provenienti dalla rimozione, per la formazione di coperture o di solai piani con orditura portante in legno da collocare al di sopra dei correnti compreso: la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la sigillatura con malta di calce e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; la misurazione verrà considerata secondo l'effettivo sviluppo.	mq	**31,57**	51
B02.007.110	Rimontaggio di piccola orditura lignea, per piccola orditura di tetti e solai, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, i tagli, gli sfridi, la chioderia per il fissaggio, il trattamento antitarlo ed antimuffa in due mani, la protezione, mediante appositi prodotti, delle testate che vanno incastrate nelle murature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mc	**428,38**	56
B02.007.115	Rimontaggio di piani in tavelloni di laterizio per la formazione di coperture o di solai, compresa la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la sigillatura dei giunti con malta cementizia, gli adattamenti, le sagomature, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	**20,75**	45
B02.007.120	Rimontaggio di tavolato ligneo per formazione di sottomanto di copertura o piano di calpestio di solai piani, compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, la pulizia, il sollevamento del materiale a qualsiasi altezza, la lavorazione, i tagli e le sagomature, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso inoltre il maggior onere per la posa in opera delle tavole sui muri perimetrali (copertura); la misurazione verrà effettuata secondo l'effettivo sviluppo:			
B02.007.120.a	spessore di 4,5-5 cm a listoni sagomati lateralmente a maschio e femmina o intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con viti mordenti in acciaio zincato 5x70 mm	mq	**21,31**	56
B02.007.120.b	spessore di 2,5-3,0 cm intestate con battente e unite a filopiano comprensivo di fissaggio con chiodi	mq	**17,25**	54
B02.007.125	Rimontaggio e/o ripassatura di manto di copertura in coppi, tegole piane, marsigliesi o similari, con integrazione di elementi nuovi fino al 30%, comprese rimozione, pulizia e verifica dei coppi, spazzolatura del piano di posa sottostante, formazione di compluvi, displuvi e colmi, fornito e posto in opera con sovrapposizione di almeno 10 cm e fissaggio meccanico delle tegole e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte; esclusa la rimozione materiale di recupero:			
B02.007.125.a	embrici	mq	**31,64**	28
B02.007.125.b	tegole piane o marsigliesi	mq	**19,93**	24
B02.007.125.c	coppi o coppi doppi	mq	**22,70**	39
B02.007.130	Rimontaggio di sporto di gronda esterna con travetti in legno sagomato e non, di sezione 8x8 cm. Si intendono compresi: la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, l'ancoraggio all'eventuale cordolo di copertura o all'orditura, il sovrastante tavolato o tavellonato, il trattamento con impregnante antitarlo e antimuffa in due mani e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
B02.007.130.a	con tavolato ligneo	mq	**55,13**	57
B02.007.130.b	con tavellonato in laterizio	mq	**60,27**	53
B02.010	**INTERVENTI SU VOLTE**			
B02.010.005	Svuotamento di rinfianchi di volte o rimozione di macerie da sottotetti o locali interni costituiti da materiale parzialmente o del tutto incoerente, a qualsiasi altezza, compreso trasporto e scarico a rifiuto alle pubbliche discariche del materiale di risulta ed ogni altro onere	mc	**163,71**	63

B02.010.010	Consolidamento di volta in muratura di pietrame o di laterizio, priva di affreschi o altri trattamenti decorativi, previo svuotamento del riempimento, o rinfianco della stessa, pagati come alla voce relativa, compresi la rimozione del cretonato, la rimozione delle parti di malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio o di pietrame , la successiva pulizia a fondo e l'applicazione di rete elettrosaldata di diametro minimo di 5 mm e maglia 10x10, ancorata alla volta per mezzo di connettori in acciaio ad aderenza migliorata, del tipo B450A, inseriti entro perforazioni effettuate con attrezzo a rotazione e fissati con resina epossidica o con pasta cementizia reoplastica colata entro i fori ripuliti, in ragione di almeno 5 fori per mq, compresa, inoltre, la spruzzatura di malta speciale, per il ripristino delle connessioni fra gli elementi formanti i conci della volta, ed il successivo strato di conglomerato avente spessore complessivo, misurato dal vivo dei conci, pari ad almeno 4-6 cm; volta misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:			
B02.010.010.a	con betoncino in calcestruzzo, getto con inerti normali	mq	**105,19**	47
B02.010.010.b	con betoncino in calcestruzzo con inerti di argilla espansa (peso specifico non superiore a 1.400 kg/mc)	mq	**109,81**	47
B02.010.010.c	betoncino a base di calce idraulica addittivata	mq	**119,92**	48
B02.010.015	Consolidamento di volta o voltina di laterizio in foglio, priva di affreschi o altri trattamenti decorativi, previa rimozione del cretonato, pulizia dell'estradosso. Sono comprese: la fornitura e posa di connettori in acciaio inox Aisi 304 o in acciaio zincato diametro 5 mm di lunghezza minima 10 cm per il collegamento alla soprastante cappa in conglomerato di 2-3 cm , la fornitura e posa di rete metallica in acciaio inox Aisi 304 o zincata diametro 4 mm e maglia 10x10 cm; volta misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:			
B02.010.015.a	getto in conglomerato cementizio addittivato con resina epossidica	mq	**78,08**	56
B02.010.015.b	getto in conglomerato a base di calce idraulica additivata	mq	**96,23**	60
B02.010.020	Riempimento e/o rinfianchi di volte realizzati con conglomerato cementizio leggero, dosato a 150-200 kg di cemento tipo 32,5 R per mc e confezionato con inerti leggeri tipo: argilla espansa, pomice, ecc. ed aggiunta di una percentuale di sabbia, in modo da formare un conglomerato di adeguata granulometria e di peso specifico compreso tra 12 e 14 kN/mc, fornito e posto in opera compreso l'onere per il posizionamento di eventuale armatura metallica di collegamento, da pagarsi con i relativi prezzi di elenco, ed ogni onere e magistero per dare la superficie superiore piana	mc	**216,82**	14
B02.010.025	Riempimento e/o rinfianchi di volte realizzati con malta di calce, compreso ogni onere e magistero per dare la superficie superiore piana	mc	**218,89**	14
B02.010.030	Formazione di voltina strutturale in laterizio, costituita da mattoni pieni nuovi o di recupero, purché idonei, dello spessore di 4-6 cm, legati con malta bastarda, posti in opera su cassaforma già predisposta e computata a parte. Sono comprese: la formazione di adeguati appoggi incisi nella muratura, la fornitura e posa di connettori in acciaio inox Aisi 304 o in acciaio zincato diametro 5 mm di lunghezza minima 10 cm per il collegamento alla soprastante cappa in conglomerato di 2-3 cm , armata con rete metallica in acciaio inox Aisi 304 o zincata diametro 4 mm e maglia 10x10 cm; voltina misurata all'intradosso in proiezione orizzontale:			
B02.010.030.a	in foglio	mq	**131,97**	53
B02.010.030.b	ad una testa	mq	**158,79**	48
B02.010.035	Riparazione di lesioni nelle volte, archi e architravi in muratura mediante l'inserimento di cunei di ferro e chiusura delle fessure con malta di calce fortemente adesiva fino a rifiuto, compresi accurata scarnitura, pulitura delle lesioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la puntellazione da computare a parte	m	**64,85**	52
B02.010.040	Riparazione e consolidamento dell'estradosso di volte in mattoni di testa, consistente nella riparazione dei frenelli esistenti e nel miglioramento dell' ancoraggio alla volta e alla muratura con malta di calce e calce idraulica, loro sostituzione in caso di inadeguatezza e/o loro formazione a mattoni pieni, ad un interasse minimo di 150 cm, ove mancanti, pulitura dell'estradosso delle volte, (escluso lo svuotamento del materiale smosso, compensato a parte), pulitura ad aria compressa delle lesioni e loro risarcitura con coli di malte idrauliche speciali fortemente adesive, risarcitura a malta di calce lievemente bastarda dei giunti mossi o carenti, previa lieve bagnatura della superficie, compresa la fornitura e posa di materiale isolante costituito da foglio di tessuto in fibra di vetro posato direttamente sulla volta; misurato in proiezione orizzontale	mq	**65,04**	51

B02.010.045	Costruzione di voltina non strutturale, realizzata, con centine all'estradosso formate da tavoloni di abete da 40 mm adeguatamente sagomati e chiodati, trattati con impregnante antitarlo ed antimuffa, ancorati al muro con staffe metalliche, posti ad interasse di 60 cm; nella parte inferiore viene chiodato il supporto con l'intonaco tipo Nervometal o le arelle fissate alle centine e alla tambocciatura con chiodi e filo inossidabile o zincato, compresa la sgrezzatura dell'intonaco a malta bastarda, intonaco di malta di calce rifinito con malta di calce a frattazzo fine, compresi altresì il taglio a forza di muratura per l'incastro e l'appoggio delle centine, applicazione di carbolineum nelle testate che vanno incastrate nella muratura, compresi altresì la chioderia, i fori, la forza motrice, le opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; misurato in proiezione orizzontale	mq	**202,53**	59
B02.010.050	Consolidamento di volte in canna e gesso, mediante eventuali rafforzamenti delle centine portanti con doppie tavole sagomate dello spessore di 2,5 cm fissate con chiodi, viti mordenti o squadrette metalliche e tambocciatura con morale da 4x8 cm o 8x8 cm in sostituzione di quelli rotti o mancanti, due mani di prodotti antitarlo su tutta la struttura lignea, uno strato di gesso nelle parti necessarie dell'estradosso del soffitto, compresa la demolizione, il rifacimento di piccole parti di intonaco con stuoie, la sigillatura di crepe e lesioni, la formazione di rinfianchi con murali da 8x8 cm nonché la rimozione di materiale inerte esistente negli estradossi dei soffitti; misurato in proiezione orizzontale. Il prezzo si riferisce ad un intervento su una superficie minima di metri quadrati 10.	mq	**80,36**	43
B02.010.055	Restauro e consolidamento di struttura estradossale di volte dipinte, costituite da una struttura portante in legno (centine) collegata da tambocci con arelle. Il lavoro consiste in: - preventiva ripulitura dell'estradosso del soffitto con aspiratori vari in modo da asportare qualsiasi materiale depositatovi e nella creazione di opere provvisionali mediante passerelle e ponteggi sia nell'interno della stanza che nell'estradosso del soffitto stesso, ivi compresi tutti gli accorgimenti necessari per non danneggiare il sottostante soffitto dipinto; - rinforzo delle centine portanti con tavole in abete di vario spessore e unite con viti a legno e chiodi alle centine esistenti e trattamento antitarlo e antimuffa; - applicazione di un strato di armatura (iuta o fibra di vetro), fissata con apposito collante, accavallata alle varie centine e tambocciature in modo da creare un unico corpo con la camorcanna, compreso altresì l'inserimento di barre con anelli, in materiale compatibile, messo tra la camorcanna e l'armatura per creare dei punti di aggancio; - fornitura e posa in opera di eventuali rinfianchi con morali da 8x8 cm fissati alle centine e incastrate nella muratura, comprese le opere murarie e l'applicazione di cartolineum; misurato in proiezione orizzontale	mq	**244,59**	36
B02.013	**RIPARAZIONE E RINFORZO DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO**			
B02.013.005	Sigillatura di lesioni mediante iniezioni a pressione di resine per il consolidamento di strutture in calcestruzzo armato: - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo ancora integro; - spazzolatura meccanica delle superfici e pulizia accurata con aria compressa; - eventuale foratura ed inserimento degli iniettori in profondità dentro la lesione; - sigillatura dei fori dall'esterno con malta a stabilità volumetrica; - iniezione, con macchine a bassa pressione, di resina epossidica senza solventi, a bassa viscosità ed a rapido indurimento; - asportazione degli iniettori mediante mole a smeriglio;	kg	**39,20**	17
B02.013.010	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antiritiro: - puntellamento (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento	mq	**88,23**	23
B02.013.015	Rinforzo dell'estremità di pilastro in calcestruzzo armato ed integrazione locale delle armature in acciaio: - puntellamento (da compensare a parte); - scalpellatura delle superfici di attesa al fine di renderle ruvide e successiva loro spazzolatura meccanica; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro ed integrazione dell'armatura in acciaio esistente secondo le prescrizioni previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione e posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto A/C (inferiore a 0,4):			

B02.013.015.a	per unità di superficie trattata	mq	**121,88**	21
B02.013.015.b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	**21,21**	14
B02.013.020	Rinforzo dell'estremità di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento locale con profilati metallici: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - spazzolatura meccanica delle superfici e pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - sigillatura delle eventuali lesioni esistenti mediante resine epossidiche; - regolarizzazione delle superfici di attesa del calcestruzzo mediante malta di resina, eventualmente in strati successivi; - posizionamento di quattro angolari metallici in corrispondenza degli spigoli del pilastro, previa spalmatura di primer epossidico (acciaio da compensare a parte); - realizzazione di cerchiatura metallica con tondino di acciaio dolce (min. diametro 6 mm) riscaldato e martellato a caldo a formare una spirale di passo ridotto (max 5 cm) (acciaio da compensare a parte); - in alternativa al punto precedente: saldatura di calastrelli previo eventuale riscaldamento degli stessi (acciaio da compensare a parte); - spalmatura di resine sulla superficie di attesa e posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4)	mq	**118,21**	17
B02.013.025	Rinforzo di pilastro in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato, praticando nicchie ad intervalli regolari, sino a scoprire le armature per l'applicazione dei distanziatori; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - saldatura delle nuove armature longitudinali a quelle esistenti, previa interposizione di spezzoni distanziatori; - posizionamento di una seconda armatura esterna collegata alla precedente con ganci posti in corrispondenza delle staffe oppure con sagomati metallici; - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante per almeno 12 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 6 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4).			
B02.013.025.a	per unità di superficie trattata	mq	**149,61**	14
B02.013.025.b	per ogni cm di spessore superiore a 6 cm	mq	**21,21**	14
B02.013.030	Ripristino nodo trave-pilastro in calcestruzzo armato mediante applicazione di calcestruzzo additivato: - eventuale puntellamento (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato; - spazzolatura meccanica delle superfici; - controllo non distruttivo della zona di calcetruzzo integro; - sigillatura delle lesioni esistenti con malta cementizia molto fluida penetrante per gravità; - bagnatura abbondante del calcestruzzo di attesa per almeno 5-6 ore; - applicazione di rete elettrosaldata (da compensare a parte) collegata con chiodi alla struttura esistente; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto A/C (inferiore a 0,4):			
B02.013.030.a	per unità di superficie trattata	mq	**117,63**	14
B02.013.030.b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	**21,21**	14
B02.013.035	Rinforzo di trave in calcestruzzo armato mediante incamiciamento in calcestruzzo armato: - puntellamento (da compensare a parte); - rimozione del calcestruzzo lesionato sino a scoprire le armature; - realizzazione di fori nel solaio per l'inserimento delle nuove staffe; - spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro; - posizionamento delle nuove barre longitudinali e delle nuove staffe, queste ultime devono essere chiuse e pretese o essere bloccate all'intradosso della trave mediante dadi, secondo le prescrizioni contenute nel progetto esecutivo (armature da compensare a parte); - posa in opera della nuova staffatura; - posa in opera della carpenteria (da compensare a parte); - bagnatura abbondante, per almeno 6 ore; - esecuzione di getto in calcestruzzo reoplastico dello spessore medio di 5 cm, ottenuto mediante l'aggiunta di additivi fluidificanti, antiritiro, riduttori d'acqua, caratterizzato da un basso valore del rapporto acqua cemento (inferiore a 0,4); sono escluse le eventuali demolizioni di pavimenti e di quanto altro sovrastante la trave:			
B02.013.035.a	per unità di superficie trattata	mq	**121,91**	17
B02.013.035.b	per ogni cm di spessore superiore a 5 cm	mq	**21,21**	14
B02.013.040	Fornitura e posa in opera di tasselli ad espansione di acciaio, per ancoraggi, completi di rondella e dado di fissaggio, posti in opera a qualunque altezza, della lunghezza minima di 20 cm e del diametro minimo di 20 mm, compresa la formazione di foro mediante trapano a rotazione/rotopercussione	cad	**11,06**	15

B02.013.045	Realizzazione di ancoraggio per barre ad aderenza migliorata o filettate, mediante formazione di fori di diametro massimo 30 mm e profondità fino a 80 cm, eseguiti con trapano a rotazione/rotopercussione nel calcestruzzo esistente, compresa la pulizia dei fori tramite lavaggio con acqua o tramite aria compressa, la saturazione mediante malta cementizia espansiva a rapida presa o resine epossidiche ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
B02.013.045.a	diametro fino a 16 mm	m	**27,15**	51
B02.013.045.b	diametro oltre 16 mm	m	**30,71**	45
B02.016	**RICOLLOCAMENTI**			
B02.016.005	Ricollocamento in opera di infissi interni ed esterni in legno, metallo od altro materiale, precedentemente rimossi, compresa fornitura e posa in opera di controtelaio e ogni altro onere necessario per dare l'opera a perfetta regola d'arte	mq	**61,33**	19
B02.016.010	Ricollocamento in opera di davanzali, soglie, montanti e architravi di porte o finestre in pietra naturale o artificiale precedentemente rimossi, compresa la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato e la pulitura finale, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:			
B02.016.010.a	soglie, montanti, architravi	m	**64,92**	45
B02.016.010.b	davanzali	m	**39,86**	36
B02.016.015	Ricollocamento in opera di gradini (alzata e pedata) in pietra naturale o artificiale precedentemente rimossi, compresa la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato e la pulitura finale, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e a regola d'arte	m	**26,19**	60
B02.016.020	Ricollocamento in opera di apparecchi sanitari precedentemente rimossi, completi di accessori di fissaggio e sostegno, compreso ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:			
B02.016.020.a	vasca da bagno	cad	**173,99**	24
B02.016.020.b	doccia - latrina alla turca	cad	**58,06**	42
B02.016.020.c	vaso - bidet - scaldabagno - lavabo	cad	**30,29**	70
B02.016.025	Ricollocamento in opera di radiatori precedentemente rimossi, completi di accessori e sostegni, compreso ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	cad	**32,89**	42
B02.016.030	Ricollocamento in opera di pavimento precedentemente rimosso; compresi la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 10%, di quello rimosso e giudicato idoneo, i tagli, gli sfridi, il sollevamento a qualsiasi altezza del materiale, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito e a regola d'arte:			
B02.016.030.a	in marmo o granito, compresi la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, l'arrotatura, la levigatura, la lucidatura	mq	**44,12**	42
B02.016.030.b	in cotto o mattoni, compresa la fornitura e posa in opera di malta di allettamento, lo spolvero di cemento tipo 32,5 o 42,5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, l'arrotatura, la levigatura, la lucidatura	mq	**29,99**	60
B02.016.030.c	in legno, compresa la fornitura e posa in opera della malta di allettamento o il collante, la lamatura, il trattamento di finitura	mq	**28,95**	55
B02.016.035	Ricollocamento in opera di zoccolino battiscopa in legno, plastica, laterizio o marmo precedentemente smontato, compresi la fornitura e posa in opera della malta di allettamento o il collante, la fornitura di nuovo materiale ad integrazione, fino al 30% di quello rimosso, i tagli, gli sfridi, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:			
B02.016.035.a	battiscopa in legno o in plastica	m	**2,29**	22
B02.016.035.b	battiscopa in laterizio, marmo o similari	m	**5,12**	30
B02.016.040	Ricollocamento in opera di pluviali, calate, gronde precedentemente smontati di qualsiasi sviluppo e materiale, compresi il sollevamento dei materiali, il fissaggio alle murature, le saldature, il ferro di sostegno ed ancoraggio, le opere murarie necessarie e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**7,62**	59
B02.016.045	Ricollocamento in opera di ringhiere ed inferriate precedentemente rimosse, compresi i tagli, l'ancoraggio, le opere murarie per l'inserimento e la successiva ripresa di muratura completa di fissaggio con malta cementizia e stuccata con malta di calce, nonché la pulizia, la scartavetratura, la verniciatura a due mani di antiruggine e vernice ad olio delle parti rovinate in prossimità degli ancoraggi e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	**34,51**	45
B02.019	**CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON MATERIALI COMPOSITI IN FIBRA DI CARBONIO, VETRO ED ARAMIDE (FRP) Fiber Reinforced Polymers**			

B02.019.005	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti e lamelle) per rinforzi FRP su strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: - demolizione della superficie di calcestruzzo degradata a mezzo di idrodemolizione e/o sabbiatura fino a scoprire i ferri d'armatura; - pulizia della superficie dei ferri mediante spazzolatura a secco e/o sabbiatura; - pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante lavaggio con acqua in pressione; - applicazione di malta cementizia anticorrosiva, bicomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrorinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il sottofondo; sono escluse le demolizioni e ricostruzioni di intonaci esistenti.			
B02.019.005.a	applicazione a pennello di malta cementizia anticorrosiva, bicomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione sui ferri d'armatura	mq	**22,36**	34
B02.019.005.b	ricostruzione del calcestruzzo con malta premiscelata polimerica bicomponente, tixotropica, fibrorinforzata per uno spessore di 2 cm	mq	**82,94**	17
B02.019.005.c	per ogni cm in più e fino a 5 cm	mq	**24,27**	12
B02.019.010	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (tessuti) per rinforzi FRP su strutture in muratura, effettuato mediante stesura di malta strutturale polimerica bicomponente fibrorinforzata a basso modulo elastico (ovvero malta strutturale in calce e pozzolana priva di cemento compatibile con murature antiche) per uno spessore di 2 cm previa: - pulizia e depolveratura della superficie tramite bruschino e/o aspirapolvere; - arrotondamento di eventuali spigoli con raggio minimo pari a 1 cm	mq	**97,19**	26
B02.019.015	Fornitura e applicazione di lamine pultruse in fibra di carbonio preimpregnate con resina epossidica per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio, di strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, legno e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e pretensionamento). Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per sistemi FRP, qualificato per temperatura di utilizzo ≥ -10°C e ≤ 45°C. E' compreso il taglio a misura in cantiere delle lamine, l'applicazione di adesivo epossidico bicomponente tissotropico applicato a spatola sia sulla lamina sia sul supporto previamente pulito e preparato con primer epossidico. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco:			
	Lamine qualificate in classe C 150/2300:			
B02.019.015.a	larghezza 50 mm	m	**103,61**	13
B02.019.015.b	larghezza 100 mm	m	**164,00**	8
B02.019.015.c	Larghezza 150 mm	m	**232,93**	6
B02.019.025	Fornitura e applicazione di lamine pultruse in fibra di carbonio ad alto modulo elastico preimpregnate con resina epossidica per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio, di strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, legno e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e pretensionamento). Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per sistemi FRP, qualificato per temperatura di utilizzo ≥ -10°C e ≤ 45°C. E' compreso il taglio a misura in cantiere delle lamine, l'applicazione di adesivo epossidico bicomponente tissotropico applicato a spatola sia sulla lamina sia sul supporto previamente pulito e preparato con primer epossidico. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco:			
	Lamine qualificate in classe C 190/1800:			
B02.019.025.a	larghezza 50 mm	m	**140,36**	10
B02.019.025.b	larghezza 100 mm	m	**244,01**	6
B02.019.025.c	Larghezza 150 mm	m	**328,04**	4
	Lamine qualificate in classe C 200/1800:			
B02.019.025.d	larghezza 50 mm	m	**187,25**	7
B02.019.025.e	larghezza 100 mm	m	**339,13**	4
B02.019.025.f	Larghezza 150 mm	m	**472,75**	3

B02.019.030	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di carbonio per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, muratura, legno (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento). Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo ≥ -10°C e ≤ 45°C. La posa del sistema, su supporto pulito, avviene secondo le seguenti fasi: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie mediante applicazione di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spagliatura a rifiuto di sabbia quarzifera asciutta per consentire l'aggrappo per il successivo strato di intonaco. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco.			
B02.019.030.a	unidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (primo strato)	mq	**268,49**	10
B02.019.030.b	unidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (strati successivi)	mq	**236,28**	6
B02.019.030.c	unidirezionale del peso di 600 g/mq qualificato in Classe 210C (primo strato)	mq	**402,47**	7
B02.019.030.d	unidirezionale del peso di 600 g/mq qualificato in Classe 210C (strati successivi)	mq	**370,26**	4
B02.019.030.e	unidirezionale ad alto modulo elastico del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (primo strato)	mq	**469,46**	6
B02.019.030.f	unidirezionale ad alto modulo elastico del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (strati successivi)	mq	**437,25**	3
B02.019.030.g	unidirezionale ad alto modulo elastico del peso di 600 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (primo strato)	mq	**791,01**	3
B02.019.030.h	unidirezionale ad alto modulo elastico del peso di 600 g/mq qualificato in Classe 350C/2800C (strati successivi)	mq	**758,80**	2
B02.019.030.i	bidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (primo strato)	mq	**268,49**	10
B02.019.030.l	bidirezionale del peso di 300 g/mq qualificato in Classe 210C (strati successivi)	mq	**236,28**	6
B02.019.030.m	quadriassiale del peso >= 380 g/mq qualificato in Classe 210C (primo strato)	mq	**392,51**	7
B02.019.030.n	quadriassiale del peso >= 380 g/mq qualificato in Classe 210C (strati successivi)	mq	**360,31**	4
B02.019.045	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra di vetro alcali-resistente unidirezionale del peso di 900 g/mq qualificato in classe 60 g per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sistema provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT per i sistemi FRP, qualificato per il suo funzionamento a una temperatura di utilizzo ≥ -10°C e ≤ 50°C. La posa del sistema, su supporto pulito, avviene secondo le seguenti fasi: applicazione a rullo o a pennello di primer epossidico, regolarizzazione della superficie mediante applicazione di resina adesiva epossidica bicomponente, posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo, impregnazione delle stesse con ulteriore stesa di resina adesiva bicomponente, spagliatura a rifiuto di sabbia quarzifera asciutta per consentire l'aggrappo per il successivo strato di intonaco. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco.	mq	**212,45**	17
B02.019.050	Fornitura e applicazione di tessuto in fibra aramidica per il rinforzo strutturale all'urto e all'impatto, mediante placcaggio o wrapping, di pannelli murari, archi e volte in muratura e strutture in muratura in genere. Sono compresi: - l'applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica; - l'applicazione del tessuto in fibra aramidica bidirezionale; - la stesura di adesivo epossidico di saturazione; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina; - l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione d quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco ed il successivo rifacimento; - la preparazione del supporto	mq	**223,14**	40

B02.019.055	Fornitura e applicazione di connettori in fibra aramidica a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti in fibra di carbonio su strutture in muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro 14-16 mm circa e lunghezza fino a 50 cm; - inserimento del connettore ed impregnazione con adesivo epossidico; - creazione dell'ancoraggio mediante impregnazione del fiocco con adesivo epossidico sullo strato di tessuto di rinforzo già posizionato; - applicazione di un ulteriore strato di rinforzo sopra il fiocco della lunghezza pari allo stesso più 10 cm:			
B02.019.055.a	connettore di lunghezza 10 cm	cad	**23,34**	38
B02.019.055.b	connettore di lunghezza 20 cm	cad	**28,53**	37
B02.019.055.c	connettore di lunghezza 30 cm	cad	**35,48**	37
B02.019.055.d	connettore di lunghezza 50 cm	cad	**48,79**	41
B02.019.056	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra di carbonio unidirezionale a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o lamine in fibra di carbonio su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm:			
B02.019.056.a	Φ 6 mm	cad	**58,43**	23
B02.019.056.b	Φ 8 mm	cad	**63,79**	21
B02.019.056.c	Φ 10 mm	cad	**69,15**	19
B02.019.056.d	Φ 12 mm	cad	**74,50**	18
B02.019.057	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra di vetro unidirezionale a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o reti in fibra di vetro su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm:			
B02.019.057.a	Φ 6 mm	cad	**52,69**	25
B02.019.057.b	Φ 8 mm	cad	**55,50**	24
B02.019.057.c	Φ 10 mm	cad	**58,30**	23
B02.019.057.d	Φ 12 mm	cad	**61,11**	22
B02.019.058	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra di basalto unidirezionale a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o reti in fibra di basalto su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm:			
B02.019.058.a	Φ 10 mm	cad	**58,94**	23
B02.019.058.b	Φ 12 mm	cad	**61,74**	22
B02.019.059	Fornitura e applicazione di connettori (fiocco) in fibra unidirezionale di acciaio galvanizzato ad alta resistenza a miglioramento dell'ancoraggio di tessuti o reti in fibra di basalto o vetro su strutture in cemento armato o muratura secondo il seguente procedimento: - creazione di foro nella muratura di diametro e profondità opportune; - impregnazione della corda con resina epossidica bicomponente fluida e successivo spaglio con sabbia fine asciutta; - inserimento della corda nel foro riempito con resina epossidica a media viscosità, compresa la finitura esterna mediante eliminazione della retina di protezione della corda stessa, apertura a ventaglio delle fibre lasciate all'esterno del foro e successiva stesa di resina epossidica bicomponente fluida, escluso l'intonaco finale, valutata per una lunghezza massima della corda di 50 cm:			
B02.019.059.a	Φ 5 mm	cad	**53,06**	25
B02.019.059.b	Φ 10 mm	cad	**60,21**	22

B02.019.060	Fornitura e applicazione di barre pultruse in fibra di carbonio con superficie ad aderenza migliorata e comprese di fiocco in FRP per la realizzazione di collegamenti, tiranti, ancoraggi ed iniezioni armate all'interno di strutture in muratura e/o calcestruzzo armato secondo il seguente procedimento: - creazione dei fori e/o delle tracce passanti nella muratura e/o nel calcestruzzo (area copriferro) di idoneo diametro e lunghezza; - eventuale solidarizzazione della barra in fibra di carbonio con il fiocco in FRP mediante adesivo epossidico; - inserimento della barra in fibra di carbonio del diametro richiesto; - connessione della stessa alla muratura e/o agli elementi in calcestruzzo armato da rinforzare con apposito adesivo epossidico; - eventuale ancoraggio mediante impregnazione del fiocco in FRP con adesivo sullo strato di tessuto già posizionato. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco.			
B02.019.060.a	Φ 8 mm	m	**69,85**	15
B02.019.060.b	Φ 10 mm	m	**78,21**	14
B02.020	**CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE CON SISTEMI FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix)**			
	Rinforzo di strutture in c.a.			
B02.020.001	Rinforzo e incremento della duttilità di strutture in calcestruzzo armato (pilastri, travi, pareti, nodi) mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT), costituito da tessuto unidirezionale. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in calcestruzzo. Rinforzo a pressoflessione, taglio e confinamento di pilastri; rinforzo a flessione e taglio di travi e travetti di solaio; rinforzo a pressoflessione e taglio di pareti; rinforzo di nodi trave – pilastro. Il prezzo comprende: la bagnatura del supporto, la stesura di una prima mano di matrice inorganica di spessore 4 mm e una seconda mano di matrice inorganica di spessore 4 mm con interposto tessuto o rete e le zone di sovrapposizione. Sono inoltre incluse nella voce: le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi e da computarsi a parte: la preparazione del supporto, l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente da pagarsi con la voce relativa, la fornitura e posa delle connessioni, l'intonaco finale di finitura.			
B02.020.001.a	tessuto unidirezionale fibra di carbonio 180 gr/mq nastro altezza 25 cm; resistenza a trazione/tenacità della rete 4,9 GPa, modulo elastico 250 GPa, allungamento a rottura di 1,9%. Matrice inorganica specifica per supporti in calcestruzzo, resistenza a compressione ≥ 40 MPa, resistenza a flessione ≥ 4 MPa e modulo elastico ≥ 15 GPa.	m	**46,56**	34
B02.020.001.b	tessuto unidirezionale fibra di carbonio 180 gr/mq nastro altezza 25 cm, per strati successivi al primo, stesura di matrice inorganica spessore 4 mm	m	**36,26**	29
B02.020.001.c	tessuto unidirezionale fibra di PBO 100 gr/mq nastro altezza 25 cm; resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%. Matrice inorganica specifica per supporti in calcestruzzo, con resistenza a compressione ≥ 40 MPa, resistenza a flessione ≥ 4 MPa e modulo elastico ≥ 15 GPa.	m	**82,54**	19
B02.020.001.d	tessuto unidirezionale fibra di PBO 100 gr/mq nastro altezza 25 cm, per strati successivi al primo, stesura di matrice inorganica spessore 4 mm	m	**72,24**	15
B02.020.005	Rinforzo di nodi trave-pilastro in c.a. mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica provvisto di Marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n.305/2011 o di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro. Sono incluse nella voce: la bagnatura del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce; la rimozione dell'eventuale intonaco esistente e l'eventuale intonaco di finitura; la fornitura e posa delle connessioni da computarsi a parte. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni.			
B02.020.005.a	tessuto unidirezionale peso netto di fibra di circa 600 g/m2; caratteristiche tecniche certificate del tessuto: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; tessuto impregnato con una malta minerale certificata, eco-compatibile, tixotropica, specifica per la passivazione, il ripristino, la rasatura e la protezione monolitica a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo. Caratteristiche tecniche certificate: nessuna corrosione della barra metallica (EN 15183), resistenza a compressione a 28 gg > 50 MPa (EN 12190), resistenza a trazione per flessione a 28 gg > 8 MPa (EN 196/1), legame di aderenza a 28 gg > 2 MPa (EN 1542), modulo elastico E a 28 gg ≥ 20 GPa (EN 13412), resistente alla carbonatazione (EN 13295)	mq	**197,16**	34

B02.020.005.b	tessuto unidirezionale peso netto di fibra di circa 600 g/m2, secondo strato	mq	**151,32**	28
B02.020.005.c	tessuto unidirezionale peso netto di fibra di circa 1200 g/m2; caratteristiche tecniche certificate del tessuto: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; tessuto impregnato con una malta minerale certificata, eco-compatibile, tixotropica, specifica per la passivazione, il ripristino, la rasatura e la protezione monolitica a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo. Caratteristiche tecniche certificate: nessuna corrosione della barra metallica (EN 15183), resistenza a compressione a 28 gg > 50 MPa (EN 12190), resistenza a trazione per flessione a 28 gg > 8 MPa (EN 196/1), legame di aderenza a 28 gg > 2 MPa (EN 1542), modulo elastico E a 28 gg ≥ 20 GPa (EN 13412), resistente alla carbonatazione (EN 13295)	mq	**209,00**	20
B02.020.005.d	tessuto unidirezionale peso netto di fibra di circa 1200 g/m2, secondo strato	mq	**172,63**	14
	Rinforzo di strutture in muratura			
	Rinforzo di maschi murari e rinforzi intradossali o estradossali di archi e volte			
B02.020.010	Rinforzo a pressoflessione e taglio di maschi murari e rinforzo intradossale o estradossale di archi e volte mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) o di certificazione internazionale di comprovata validità, costituito da rete bidirezionale o tessuto unidirezionalein fibra. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in muratura (realizzato con prima stesura di matrice inorganica spessore 4 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 4 mm) con resistenza a compressione ≥ 20 MPa. Sistema coerente con le Linee Guida di qualificazione FRCM di Marzo 2022 e classificazione di reazione al fuoco del sistema secondo UNI EN 13501-1: B–s1, d0; il prezzo comprende la bagnatura, la stesura di due strati di malta con interposto tessuto in fibra e le zone di sovrapposizione. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente, la preparazione del supporto da computarsi secondo la relativa voce; la fornitura e posa delle connessioni o diatoni da computarsi a parte; intonaco finale di finitura. Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.			
B02.020.010.a	rete bidirezionale in fibra di carbonio avente grammatura di 84 g/m2 in ordito e 84 g/m2 in trama e spessore equivalente pari a 0.046 mm, densità di 1,81 g/cm3, resistenza a trazione/tenacità pari a circa 4,9 GPa, modulo elastico massimo di 250 GPa, allungamento a rottura di 1,9%	mq	**146,75**	22
B02.020.010.b	rete bidirezionale in fibra di carbonio avente grammatura di 84 g/m2 in ordito e 84 g/m2 strato successivo al primo (uno strato di rete e una stesura di matrice inorganica spessore 4 mm)	mq	**133,55**	24
B02.020.010.c	rete bidirezionale in fibra di PBO grammatura di 22 g/m² in trama e 22 g/m² in ordito e spessore equivalente pari a 0.014 mm in trama ed in ordito. Caratteristiche: densità di 1,56 g/cm3, resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	mq	**186,56**	17
B02.020.010.d	rete bidirezionale in fibra di PBO grammatura di 22 g/m² in trama e 22 g/m² strato successivo al primo (uno strato di rete e una stesura di matrice inorganica spessore 4mm)	mq	**150,11**	14
B02.020.010.e	tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm aventi le seguenti caratteristiche: densità di 1,56 g/cm3, resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	m	**61,83**	29
B02.020.010.f	tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm strato successivo al primo (uno strato di rete e una stesura di matrice inorganica spessore 4 mm)	m	**47,71**	21
B02.020.015	Rinforzo a pressoflessione e taglio di maschi murari e rinforzo intradossale o estradossale di archi e volte mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) o di certificazione internazionale di comprovata validità, costituito da una malta premiscelata bicomponente e da una rete strutturale bilanciata in materiale composito, per spessore del singolo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm composte da malta cementizia a base di leganti a reattività pozzolanica, fibrorinforzata ad elevata duttilità, classe M 25 e classe R 2 armata con rete in fibra di vetro A R del peso di 250 g/mq, resistenza a trazione 35 kN/m. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento.Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente; la preparazione del supporto da computarsi secondo la relativa voce, la fornitura e posa delle connessioni o diatoni da computarsi a parte; intonaco finale di finitura. Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.			
B02.020.015.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm con interposto tessuto di rete in fibra di vetro A R del peso di 250 g/mq, resistenza a trazione 35 kN/m	mq	**115,17**	14
B02.020.015.b	strato successivo al primo (1 strato di rete e una stesura di matrice inorganica di spessore 5 mm)	mq	**84,43**	13

B02.020.020	Rinforzo a pressoflessione e taglio di maschi murari e rinforzo intradossale o estradossale di archi e volte mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM provvisto di Marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art. 26 del Regolamento UE n.305/2011 o di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con tessuto biassiale bilanciato in fibra di basalto e acciaio Inox AISI 304, caratteristiche tecniche: acciaio Inox AISI 304 resistenza a trazione del filo > 750 MPa, modulo elastico E > 200 GPa; fibra di basalto: resistenza a trazione ≥ 3000 MPa, modulo elastico E ≥ 87 GPa. Malta a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 minerale resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm2 (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412). Spessore malta 5+5 mm. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e la bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce; la fornitura e posa delle connessioni o diatoni da computarsi a parte; intonaco finale di finitura; Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.			
B02.020.020.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm con interposto tessuto rete in fibra di basalto e acciaio inox gr 200	mq	**84,69**	38
B02.020.020.b	strato successivo al primo (uno strato di rete in fibra di basalto e acciaio inox gr 200 e una stesura di matrice inorganica)	mq	**55,47**	29
B02.020.020.c	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 5 mm con interposto tessuto rete in fibra di basalto e acciaio inox gr 400	mq	**106,00**	30
B02.020.020.d	strato successivo al primo (uno strato di rete in fibra di basalto e acciaio inox gr 400 e una stesura di matrice inorganica)	mq	**76,78**	21
B02.020.025	Rinforzo intradossale o estradossale di archi e volte con placcaggio di fasce, mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica provvisto di marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n.305/2011, o di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro, impregnato con malta provvista di marcatura CE, classe della malta G/M15 (EN 998/2), classe di resistenza R1 PCC (EN 1504-3), reazione al fuoco classe A1 (EN 13501-1), permeabilità al vapore acqueo da 15 a 35 (EN 1745), resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm2 (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412), adesione al supporto a 28 gg > 1,0 N/mm2 – FB: B (EN 1015-12). Al fine di inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti la procedura prevede una prima stesura di matrice inorganica di spessore di circa 5 mm e una seconda stesura di matrice inorganica di spessore di circa 3 mm. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e la bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce; la fornitura e posa delle connessioni o diatoni da computarsi a parte; intonaco finale di finitura; Prezzo valutato per applicazione su un lato della parete.			
B02.020.025.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 3 mm con interposta rete del peso netto di fibra di circa 670 g/m2 caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,084 mm,	mq	**122,98**	25
B02.020.025.b	strato successivo al primo strato successivo al primo (uno strato di rete del peso netto di fibra di circa 670 g/m2 e una stesura di matrice inorganica)	mq	**100,77**	16
B02.020.025.c	primo strato composto da una prima stesura di spessore 5 mm e una seconda stesura di spessore 3 mm con interposta rete del peso netto di fibra di circa 1200 g/m2; caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm,	mq	**162,50**	19
B02.020.025.d	strato successivo al primo strato successivo al primo (uno strato di rete del peso netto di fibra di circa 1200 g/m2 e una stesura di matrice inorganica)	mq	**140,28**	11
	Connessioni per sistemi di rinforzo strutturale			

B02.020.030	Fornitura e posa in opera di sistema di connessione a supporto del rinforzo strutturale FRCM in possesso di Certificato di Valutazione Tecnica CVT. L'applicazione del sistema dovrà essere effettuata previa preparazione del supporto (da computarsi a parte). Sono compresi e compensati nel prezzo la perforazione del supporto, la pulizia e l'umidificazione del foro, l'inghisaggio del connettore mediante specifica matrice inorganica a base cementizia, la sfioccatura del connettore e il ricoprimento con uno strato di sopecifica matrice inorganica . Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente , la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce ed il ripristino dell'intonaco.			
B02.020.030.a	connettore in fibra di carbonio diametro 10 mm e lunghezza pari a 30 cm. Tenacità della fibra di Carbonio ≥ 4,9 MPa Massimo allungamento a rottura della fibra in Carbonio ≥ 1,9 %. Modulo elastico della fibra di Carbonio ≥ 250 MPa. Resistenza media a trazione del connettore ≥ 1380 MPa	cad	**24,18**	44
B02.020.030.b	connettore in fibra PBO diametro 6 mm e lunghezza pari a 30 cm. Tenacità della fibra di PBO ≥ 5,8 MPa. Massimo allungamento a rottura della fibra in PBO ≥ 2,5%. - Modulo elastico della fibra di PBO ≥ 270 MPa. Resistenza media a trazione del connettore ≥ 2750 MPa	cad	**33,18**	32
B02.020.035	Fornitura e posa in opera di connettore di corda di fibre unidirezionali in vetro diametro 10 mm e lunghezza pari a 50 cm. La procedura prevede: realizzazione di fori di opportuni diametro e profondità, taglio di porzioni di corda in fibra di vVetro ed impregnazione di un estremo con resina epossidica applicando della sabbia di quarzo asciutta sulla superficie in modo da renderla ruvida. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e successivo ripristino, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce.	m	**87,35**	27
B02.020.040	Connessione trasversale o ammorsamento di maschi murari in muratura faccia a vista, mediante confinamento puntuale e cucitura a secco con barre elicoidali certificate EN 845-1 in acciaio Inox AISI 304 - AISI 316, provviste di marcatura CE, in apposito foro pilota nell'elemento strutturale. Caratteristiche tecniche certificate: carico di rottura a trazione > 12,7 kN; carico di rottura a taglio > 7,2 kN; modulo elastico > 150 GPa; deformazione ultima a rottura 4%. Stuccatura del foro mediante malta a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5. È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e successivo ripristino, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce.			
B02.020.040.a	barra elicoidale in acciaio inox diametro 8 lunghezza 500 mm	cad	**24,55**	36
B02.020.040.b	barra elicoidale in acciaio inox diametro 10 lunghezza 600 mm	cad	**38,90**	30
B02.020.040.c	barra elicoidale in acciaio inox diametro 12 lunghezza 800 mm	cad	**69,00**	21
B02.020.045	Rinforzo di maschi murari mediante fornitura e posa di diatoni artificiali passanti realizzati con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, formato da trefoli di acciaio fissati su una microrete in fibra di vetro, ricavato da una larghezza di 10 cm di tessuto. Caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%. Iniezione a bassa pressione di malta a base di pura calce naturale NHL 3.5 resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm2 (EN 1015-11). E' compresa la fornitura e posa di n. 2 iniettori per ciascun connettore. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e successivo ripristino, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce.			
B02.020.045.a	connettore passante con fibra grammatura 670 g/mq, spessore muratura 30 cm	cad	**29,16**	50
B02.020.045.b	connettore passante con fibra grammatura 670 g/mq, spessore muratura 45 cm	cad	**31,08**	47
B02.020.045.c	connettore passante con fibra grammatura 670 g/mq, spessore muratura 60 cm	cad	**32,55**	45
B02.020.045.d	connettore passante con fibra grammatura 1200 g/mq, spessore muratura 30 cm	cad	**33,28**	44
B02.020.045.e	connettore passante con fibra grammatura 1200 g/mq, spessore muratura 45 cm	cad	**34,79**	42
B02.020.045.f	connettore passante con fibra grammatura 1200 g/mq, spessore muratura 60 cm	cad	**37,03**	39
	Realizzazione di cordoli o fasce di piano con sistema FRCM			

B02.020.050	Realizzazione di cordoli e fasce di piano mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT), costituito da rete bidirezionale o tessuto unidirezionale in fibra. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in muratura (prima stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm e una seconda stesura di matrice inorganica con interposto rete o tessuto), con resistenza a compressione ≥ 20 MPa. Il prezzo comprende la bagnatura, la stesura di due strati di malta con interposto tessuto in fibra e le zone di sovrapposizione. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento.Sono esclusi: Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e successivo ripristino, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce; i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione.			
B02.020.050.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 4 mm e una seconda stesura di spessore 4 mm e interposta rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2	mq	**139,98**	19
B02.020.050.b	strato successivo al primo compostao da rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2 e stesura di matrice inorganica spessore 4 mm	mq	**113,19**	14
B02.020.050.c	primo strato composto da una prima stesura di spessore 4 mm e una seconda stesura di spessore 4 mm e tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm aventi le seguenti caratteristiche: densità di 1,56 g/cm3, resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	m	**60,53**	27
B02.020.050.d	strato successivo al primo tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm e stesura di matrice inorganica spessore 4 mm	m	**50,42**	22
B02.020.055	Realizzazione di incatenamenti di facciata mediante installazione tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza. Sistema composito a matrice inorganica provvisto di Marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n.305/2011 formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro. Allettamento delle fasce di tessuto con malta provvista di marcatura CE, classe della malta G/M15 (EN 998/2), classe di resistenza R1 PCC (EN 1504-3), reazione al fuoco classe A1 (EN 13501-1), permeabilità al vapore acqueo da 15 a 35 (EN 1745), resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm2 (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412), adesione al supporto a 28 gg > 1,0 N/mm2 – FB: B (EN 1015-12). Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento.Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente e successivo ripristino, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce; i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione.			
B02.020.055.a	primo strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di fibra di circa 670 g/m2. Caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,084 mm	mq	**123,38**	24
B02.020.055.b	strato successivo al primo costituito da tessuto in fibra del peso di 670 gr/mq circa e stesura di matrice inorganica	mq	**104,87**	17
B02.020.055.c	primo strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di fibra di circa 1200 g/m2, caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm.	mq	**162,55**	18
B02.020.055.d	strato successivo al primo strato successivo al primo costituito da tessuto fibra del peso di 1200 g/m2 circa e stesura di matrice inorganica	mq	**153,35**	19
	Realizzazione di cordoli sommitali con sistema FRCM			
B02.020.060	Realizzazione di cordoli sommitali armati mediante realizzazione da strati alternati di ricorsi in laterizio e sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) o di certificazione internazionale di comprovata validità, costituito da rete bidirezionale o tessuto unidirezionalein fibra. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in muratura (prima stesura di matrice inorganica spessore 4 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 4 mm), con resistenza a compressione ≥ 20 MPa. Il prezzo comprende la bagnatura, la stesura di due strati di malta con interposto tessuto in fibra e le zone di sovrapposizione. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: la fornitura e posa dei corsi di mattoni, i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione.			

B02.020.060.a	primo strato comprendente una prima stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm e una seconda stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm con interposta rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2,	mq	**148,35**	21
B02.020.060.b	strato successivo al primo strato costituito da rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2 e stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm	mq	**131,85**	22
B02.020.060.c	primo strato comprendente una prima stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm e una seconda stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm con interposto tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm aventi le seguenti caratteristiche: densità di 1,56 g/cm3, resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	m	**58,14**	17
B02.020.060.d	strato successivo al primo strato costituito da tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm e stesura di matrice inorganica di spessore 4 mm	m	**44,58**	16
B02.020.065	Consolidamento e rinforzo mediante realizzazione di cordoli armati, composti da strati alternati di ricorsi in laterizio e sistema composito a matrice inorganica FRM (Fabric Reinforced Mortar), provvisto di Marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n.305/2011 o di certificazione internazionale di comprovata validità, realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza, formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro. Allettamento delle fasce di tessuto si prevede l'applicazione di malta caratteristiche tecniche certificate provvista di marcatura CE, classe della malta G/M15 (EN 998/2), classe di resistenza R1 PCC (EN 1504-3), reazione al fuoco classe A1 (EN 13501-1), permeabilità al vapore acqueo da 15 a 35 (EN 1745), resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm2 (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412), adesione al supporto a 28 gg > 1,0 N/mm2 – FB: B (EN 1015-12). Stesura di un primo strato di malta, di spessore di circa 5 mm; esecuzione del secondo strato di geomalta, di spessore di circa 3 mm al fine di inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti; stesura dei ricorsi in laterizio. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: la fornitura e posa dei corsi di mattoni, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce. Per la fornitura e posa dei connettori si veda la voce specifica.			
B02.020.065.a	strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di fibra di circa 670 g/m2, caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,084 mm.	mq	**159,82**	20
B02.020.065.b	connettore da fascia di 10 cm di larghezza e profondità pari all'altezza del nuovo cordolo e per almeno 50 cm all'interno della muratura esistente	cad	**34,10**	47
B02.020.065.c	strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di fibra di circa 1200 g/m2 – caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm.	mq	**204,58**	16
B02.020.065.d	connettore e profondità pari all'altezza del nuovo cordolo e per almeno 50 cm all'interno della muratura esistente	cad	**43,36**	37
	Rinforzo di colonne murarie mediante l'utilizzo del sistema FRCM			
B02.020.070	Rinforzo e confinamento colonne in muratura mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica FRCM, provvisto di Certificato di valutazione tecnica (CVT) costituito da rete bidirezionale o tessuto unidirezionale in fibra. Il sistema viene accoppiato ad una matrice inorganica specifica per supporti in muratura (spessore malta 4+4 mm), con resistenza a compressione ≥ 20 MPa. Il prezzo comprende la bagnatura, la stesura di due strati di malta con interposto tessuto in fibra e le zone di sovrapposizione. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce, i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione; i dispositivi di ancoraggio mediante connettori.			
B02.020.070.a	primo strato composto da una prima stesura di spessore 4 mm e una seconda stesura di spessore 4 mm e interposta rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2, primo strato	mq	**146,75**	22
B02.020.070.b	strato successivo al primo composto da rete in fibra di carbonio 84+84 gr/m2 e stesura di matrice inorganica spessore 4mm	mq	**133,55**	24

B02.020.070.c	primo strato composto da una prima stesura di spessore 4 mm e una seconda stesura di spessore 4 mm e interposto tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm aventi le seguenti caratteristiche: densità di 1,56 g/cm3, resistenza a trazione/tenacità pari a circa 5,8 GPa, modulo elastico massimo di 270 GPa, allungamento a rottura di 2,5%	m	**59,87**	23
B02.020.070.d	strato successivo al primo composto da tessuto unidirezionale in fibra di PBO con 44 g/m2 con bobina altezza 25 cm e stesura di matrice inorganica spessore 4mm	m	**45,24**	15
B02.020.075	Rinforzo di pilastri in muratura con placcaggio di confinamento, mediante l'utilizzo di sistema composito a matrice inorganica provvisto di Marcatura CE tramite Valutazione Tecnica Europea (ETA) ai sensi dell'art.26 del Regolamento UE n.305/2011, realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato ad altissima resistenza (presagomato in funzione della geometria dell'elemento strutturale mediante impiego di idonea piegatrice certificata), formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 2017 fissati su una microrete in fibra di vetro. sistema impregnato con una malta provvista di marcatura CE, classe della malta G/M15 (EN 998/2), classe di resistenza R1 PCC (EN 1504-3), reazione al fuoco classe A1 (EN 13501-1), permeabilità al vapore acqueo da 15 a 35 (EN 1745), resistenza a compressione a 28 gg ≥ 15 N/mm2 (EN 1015-11), modulo elastico 9 GPa (EN 13412), adesione al supporto a 28 gg > 1,0 N/mm2 – FB: B (EN 1015-12). Il primo strato comprende la stesura di geomalta di spessore di circa 3 – 5 mm e una seconda stesura di geomalta di spessore di circa 2 – 5 mm al fine di inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti. Sono incluse nella voce le prove di accettazione del materiale, le indagini post-intervento. Sono esclusi: l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente, la preparazione del supporto da pagarsi con la relativa voce, i connettori e l'iniezione degli stessi e tutti gli oneri necessari per la loro realizzazione, i dispositivi di ancoraggio mediante connettori.			
B02.020.075.a	primo strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di fibra di circa 670 g/m2 caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 1,57 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,084 mm	mq	**149,22**	27
B02.020.075.b	strato successivo al primo composto da tessuto in fibra peso netto di circa 670 g/m2 e stesura di matrice inorganica spessore 3-5 mm	mq	**134,38**	22
B02.020.075.c	primo strato costituito da prima stesura di matrice inorganica spessore 5 mm e seconda stesura di matrice inorganica spessore 3 mm con interposto tessuto in fibra del peso netto di fibra di circa 1200 g/m2, caratteristiche tecniche certificate del nastro: resistenza a trazione valore caratteristico > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,5%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm2; n° trefoli per cm = 3,14 con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO/DIS 17832; spessore equivalente del nastro = 0,169 mm	mq	**197,04**	21
B02.020.075.d	strato successivo al primo composto da tessuto in fibra peso netto di circa 1200 g/m2 e stesura di matrice inorganica spessore 3-5 mm	mq	**182,20**	16
B02.022	**INDAGINI E PROVE**			
B02.022.005	Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove di schiacciamento di carote normalizzate del diametro da mm 50 a mm 150, prelevate direttamente in sito a mezzo di opportuna carotatrice: compresi il prelievo della carota, la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza a compressione e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**193,62**	56
B02.022.010	Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove a schiacciamento di carote del diametro mm 28 prelevate direttamente in sito a mezzo microcarotatrice opportuna; compresi il prelievo della carota, la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale, e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**212,06**	54

B02.022.015	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto semplice, finalizzate alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario preso in esame, effettuando le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, effettuando un taglio perfettamente orizzontale, installando uno o più estensimetri di precisione in corrispondenza del taglio, per rilevare l'entità dei cedimenti verificatisi nella prima fase di assestamento, rispetto alla situazione rilevata con due punti fissi (basi di misura) rilevati prima dell'asportazione del giunto di malta, ed inserendo poi un martinetto sottile (piatto) nel taglio operato, onde ripristinare oleodinamicamente la situazione iniziale, annullando le deformazioni ed i cedimenti misurati; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**868,11**	36
B02.022.020	Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto doppio, finalizzate alla valutazione del modulo elastico e della resistenza a compressione. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione dell'intonaco, all'applicazione della stazione di misurazione, all'esecuzione dei due tagli nella muratura, l'inserimento nei tagli praticati dei due martinetti piatti, esecuzione della prova con fasi cicliche di carico e scarico per monitorare e registrare l'elasticità della muratura fino alla misura della resistenza a rottura del concio murario analizzato. Compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di relazione dettagliata contenente tabella e grafico pressione/deformazione dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione e interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**1.614,44**	33
B02.022.025	Esecuzione di carotaggio nelle murature per il prelievo di campioni di muratura e per la verifica dello stato di conservazione interno eseguito mediante carotiere raffreddato ad acqua e punte diamantate del diametro 40-100 mm; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella dei dati ottenuti, documentazione fotografica, rappresentazione schematica della carota estratta ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	m	**193,01**	40
B02.022.030	Prova di carbonatazione consistente in test colorimetrico eseguito utilizzando una soluzione di fenolftaleina all'1% di alcool etilico, per determinare la profondità di carbonatazione in campioni di calcestruzzo direttamente prelevati in sito, eseguito spruzzando con un nebulizzatore la soluzione di fenolftaleina sul campione. La determinazione della colorazione risultante, e quindi della profondità di carbonatazione nel getto, sarà effettuata allontanandosi opportunamente da fessure o zone molto porose, ove si avrebbero valori non significativi della superficie saggiata; compresi il prelievo dei campioni, e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**150,00**	64
B02.022.035	Misurazione a mezzo pacometro transistorizzato a riluttanza magnetica per la rilevazione, nelle strutture in calcestruzzo armato, dei ferri d'armatura, del loro diametro e dello spessore del copriferro, per ferri d'armatura aventi diametro compreso tra mm 10 e mm 40 e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a mm 100; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	mq	**8,05**	22
B02.022.040	Misurazione della velocità di propagazione delle onde ultrasoniche su calcestruzzi e murature attraverso il materiale costituente la struttura, al fine di determinare la presenza di difetti (microfessure, bolle d'aria, discontinuità, etc.), i danni provocati dal gelo o incendio, l'inclusione di corpi estranei, la resistenza a compressione del calcestruzzo, il modulo elastico statico e dinamico, l' omogeneità del materiale; compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita	cad	**33,97**	67

B02.022.045	Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) appositamente eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti. Qualora non esistano lesioni o cavità la prova deve essere espletata praticando dei piccoli fori da eseguire con trapani a rotazione a basso numero di giri (per non indurre vibrazioni eccessive al paramento in esame). Nelle suddette lesioni, e/o cavità o fori si introduce un endoscopio, costituito nelle sue parti essenziali di un'asta con fibra ottica e di una guida luce per l'illuminazione della parte presa in esame. Alla parte terminale può essere applicata sia una macchina fotografica, sia una telecamera, per la documentazione dell'indagine. Devono essere rilevate le seguenti informazioni: individuazione di cavità e vuoti eventualmente presenti, morfologia e tipologia del paramento murario all'interno, stato visibile di conservazione dei materiali, presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria o nel getto di calcestruzzo. La prova deve essere documentata con idonea documentazione anche fotografica (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera); compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'indagine completi. Il prezzo è riferito ad una singola indagine endoscopica in unico foro, con rilascio di n. 2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario	cad	**372,45**	68
B02.022.050	Rilievo georadar di terreno di fondazione in prossimità di edifici di pregio storico-artistico sottoposti a vincolo di tutela, consistente nell'inviare impulsi elettromagnetici attraverso un'antenna trasmittente, per individuare eventuali discontinuità; compresa la relazione tecnica contenente l'indicazione della strumentazione utilizzata, l'elaborazione delle sezioni e l'interpretazione dei risultati	m	**16,50**	45
B02.022.055	Indagine termografica di superficie muraria per l'individuazione di eventuali distacchi degli intonaci, lesioni, sconnessioni, discontinuità della muratura, nascosti sotto il paramento e/o gli intonaci; compresa la relazione tecnica, la fornitura dei termogrammi elaborati in forma digitale e i dati sintetizzati in mappe tematiche	mq	**33,23**	67
B02.022.060	Indagine stratigrafica per la determinazione degli strati sovrapposti di intonaci e tinteggi fino al vivo della muratura o a decorazioni pittoriche (indagine prevista per edifici di pregio artistico). Il tassello avrà dimensioni variabili da 10x20 cm a 10x30 cm. Sono esclusi eventuali ponteggi, trabattelli o scale.	mq	**271,32**	78
	B03. INTERVENTI DI RESTAURO DI BENI ARTISTICO-ARCHITETTONICI			
	AVVERTENZE			
	Le voci contenute nel seguente capitolo sono state elaborate con la collaborazione di ARI - Associazione Restauratori d'Italia. I prezzi sono stati elaborati in conformità con le Tariffe e Competenze Professionali stabilite dal Contratto Nazionale di Lavoro per Dipendenti delle Imprese di Restauro Beni Culturali, sottoscritto dall'Associazione e riportate nel capitolo relativo alla Manodopera posto all'inizio del volume.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	OPERE IN PIETRA			
B03.001	**OPERAZIONI PRELIMINARI**			
B03.001.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di pietra situati in ambienti interni:			
B03.001.005.a	per superfici poco lavorate	mq	**9,78**	47
B03.001.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**12,12**	54
B03.001.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**14,75**	58
B03.001.005.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.001.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (quali terriccio, guano etc.) con acqua, spruzzatori, irroratori, pennelli, spazzole, spugne, per tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti interni sia ambienti esterni:			
B03.001.010.a	per superfici poco lavorate	mq	**19,05**	52
B03.001.010.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**22,05**	53
B03.001.010.c	per superfici molto lavorate	mq	**26,65**	54
B03.001.010.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.001.015	Ristabilimento parziale della coesione (preconsolidamento) mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe, pipette, propedeutica alle operazioni di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, su opere situate sia in ambienti interni sia ambienti esterni, da valutare a singolo intervento:			
B03.001.015.a	nei casi di disgregazione, con silicato di etile	cad	**14,44**	74
B03.001.015.b	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica	cad	**10,74**	76
B03.001.015.c	nei casi di polverizzazione, con silicato di etile	cad	**26,73**	73
B03.001.015.d	nei casi di polverizzazione, con microemulsione acrilica	cad	**16,29**	78

B03.001.020	Sigillatura temporanea con malta nei casi di esfoliazioni, fessurazioni, scagliature, fratturazioni o lesioni, per prevenire gli effetti dilavanti provocabili da puliture a base di acqua, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**8,58**	66
B03.001.025	Applicazione di uno strato protettivo temporaneo con malta a base di calce idraulica e polvere di marmo nei casi di disgregazione e/o polverizzazione, per prevenire gli effetti dilavanti provocabili da puliture, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione del prodotto, da valutare a singolo intervento nel caso di superfici interessate dal fenomeno entro il dmq	cad	**3,95**	77
B03.001.030	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione nei casi di fratturazione, fessurazione e scagliatura per consentire il successivo consolidamento in situazioni di sicurezza; su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al dmq, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi, con colle animali o resina acrilica in soluzione	dmq	**8,85**	72
B03.001.035	Rimozione bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni: bendaggi applicati nel corso dell'intervento	dmq	**6,25**	73
B03.001.045	Puntellatura provvisoria di sostegno con elementi elastici in legno o metallo e interposizione di strati ammortizzanti, nei casi di parti distaccate che rischiano il crollo; da valutare a singolo puntello, inclusi gli oneri relativi alla preparazione della superficie prima dell'applicazione	cad	**51,25**	62
B03.004	**OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO**			
	Ristabilimento della coesione mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe, pipette, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante, su superfici mediamente e/o molto lavorate situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:			
B03.004.005	nei casi di disgregazione, con silicato di etile:			
B03.004.005.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**288,02**	54
B03.004.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**216,02**	54
B03.004.005.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**172,81**	54
B03.004.005.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**17,59**	70
B03.004.010	nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica:			
B03.004.010.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**191,41**	66
B03.004.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**143,56**	66
B03.004.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**114,84**	66
B03.004.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**13,47**	18
B03.004.015	nei casi di disgregazione con nanocalci:			
B03.004.015.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**357,13**	60
B03.004.015.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**267,85**	60
B03.004.015.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**214,28**	60
B03.004.015.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**24,97**	52
B03.004.020	nei casi di polverizzazione:			
B03.004.020.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**415,90**	46
B03.004.020.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**311,93**	46
B03.004.020.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**249,54**	46
B03.004.020.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**19,29**	71
B03.004.025	nei casi di polverizzazione con microemulsione acrilica:			
B03.004.025.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**259,07**	62
B03.004.025.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**194,30**	62
B03.004.025.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**155,44**	62
B03.004.025.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**15,51**	28
B03.004.030	nei casi di polverizzazione con nanocalci:			
B03.004.030.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**500,41**	64
B03.004.030.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**375,31**	64
B03.004.030.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**300,24**	64
B03.004.030.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**30,78**	65
B03.004.035	Ristabilimento della coesione mediante impregnazione a spruzzo, da eseguire a seguito della pulitura, su superfici piane o poco lavorate situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, con silicato di etile, medianto applicazione fino a rifiuto:			
B03.004.035.a	nei casi di disgregazione	mq	**127,76**	56
B03.004.035.b	nei casi di polverizzazione	mq	**242,75**	56

B03.004.040	Ristabilimento della coesione mediante impregnazione ad impacco con silicato di etile, a seguito o durante le fasi della pulitura; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, riconducendo a questa unità di misura anche superfici complessivamente minori al mq, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno per l'impacco nel caso di superfici verticali estese, alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, nei casi di polverizzazione:			
B03.004.040.a	per superfici verticali estese	mq	**452,20**	77
B03.004.040.b	per superfici pavimentali estese	mq	**271,32**	77
B03.004.040.c	per oggetti a tutto tondo	mq	**361,76**	77
B03.004.045	Ristabilimento strutturale dell'adesione nei fenomeni di scagliatura ed esfoliazione da eseguirsi mediante creazione di piccoli ponti in resina epossidica e successiva saturazione del distacco mediante infiltrazione di malta idraulica fino a saturazione del distacco; da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di opere in pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto	cad	**49,90**	69
B03.004.050	Distacco di frammenti o parti pericolanti di dimensioni limitate la cui mancanza di adesione provochi rischio di crollo o difficoltà di ricollocamento nella posizione corretta, per consentire l'incollaggio nella posizione originaria o il trasporto in una diversa ubicazione; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare a singolo frammento esclusi gli oneri relativi alla velinatura e ad eventuali controforme di sostegno: frammenti non trattenuti da vincoli metallici	cad	**42,25**	46
	Riadesione di scaglie e frammenti di peso e dimensioni limitate mediante resina epossidica; operazione da valutare a singolo frammento di opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla pulitura e alla preparazione delle interfacce, alla preparazione o adattamento delle sedi per eventuali perni, alla preparazione dei perni stessi e alla successiva rimozione degli eccessi di resina ed esclusi quelli riguardanti il trattamento di frammenti che per peso e dimensioni richiedano l'uso di argani o altra attrezzatura particolare:			
B03.004.055	senza imperniatura, su tutti i tipi di opere in pietra:			
B03.004.055.a	parti staccate le cui interfacce necessitino della rimozione di residui di adesivo utilizzato in un precedente intervento	cad	**279,27**	76
B03.004.055.b	parti distaccate recentemente le cui interfacce combacino perfettamente	cad	**84,47**	69
B03.004.055.c	parti distaccate le cui interfacce non combacino più perfettamente	cad	**200,78**	72
B03.004.060	mediante imperniatura con adattamento di sedi già esistenti:			
B03.004.060.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**143,18**	64
B03.004.060.b	con perno in titanio	cad	**163,76**	57
B03.004.065	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza massima di 15 cm, su marmo, calcari duri, brecce e travertino:			
B03.004.065.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**273,05**	70
B03.004.065.b	con perno in titanio	cad	**273,07**	70
B03.004.070	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza massima di 15 cm, su tufo, arenarie e calcari teneri:			
B03.004.070.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**244,59**	69
B03.004.070.b	con perno in titanio	cad	**249,47**	67
B03.004.075	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza massima di 40 cm, su marmo, calcari duri, brecce e travertino:			
B03.004.075.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**327,01**	69
B03.004.075.b	con perno in titanio	cad	**359,65**	62
B03.004.080	mediante imperniatura con esecuzione di nuove sedi fino ad una lunghezza di massima di 40 cm, su tufo, arenarie e calcari teneri:			
B03.004.080.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**278,04**	68
B03.004.080.b	con perno in titanio	cad	**278,84**	67
	Consolidamento di fessurazioni e fratturazioni tra parti non separabili di materiale lapideo mediante l'inserzione o la sostituzione di staffe in acciaio e/o creazione di ponti in resina epossidica e successiva saturazione della fessurazione/fratturazione mediante infiltrazione di malta idraulica, su tutte le opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; inclusi gli oneri relativi alla rimozione di detriti e depositi dall'interno della fessura o frattura, alla protezione dei bordi, alla sigillatura della fessura o frattura, alla preparazione delle sedi per le eventuali staffe, alla preparazione delle staffe stesse, al sostenimento delle parti e alla successiva rimozione della sigillatura e degli eccessi di resina e/o malta ed esclusi quelli relativi alla rimozione delle staffe da sostituire:			

B03.004.085	mediante sostituzione di staffe in acciaio fino ad una lunghezza massima di 50 cm, su tutti i tipi di pietra	cad	**136,96**	64
B03.004.090	mediante messa in opera di staffe in acciaio fino ad una lunghezza massima di 50 cm:			
B03.004.090.a	su marmo, calcari duri, brecce e travertino	cad	**252,13**	64
B03.004.090.b	su tufo, arenarie e calcari teneri	cad	**231,38**	63
B03.004.095	mediante creazione di ponti in resina epossidica e successiva saturazione della fessurazione/fratturazione mediante infiltrazione di malta idraulica, su tutti i tipi pietra; da valutare al decimetro lineare	dm	**39,81**	36
B03.007	**OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE**			
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta, su tutti i tipi di opere in pietra situate in ambienti esterni:			
B03.007.005	vegetazione poco radicata:			
B03.007.005.a	al m di intervento	m	**19,99**	58
B03.007.005.b	al mq di intervento	mq	**60,48**	59
B03.007.010	vegetazione fortemente radicata:			
B03.007.010.a	al m di intervento	m	**53,10**	66
B03.007.010.b	al mq di intervento	mq	**190,33**	68
B03.007.010.c	a singolo intervento per un diametro massimo di 5 cm	cad	**126,83**	75
B03.007.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso, a singolo intervento: per un diametro massimo di 5 cm	cad	**126,83**	75
B03.007.020	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta:			
B03.007.020.a	nel caso di pellicole, a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**132,31**	55
B03.007.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**57,60**	38
B03.007.020.c	nel caso di incrostazioni, a impacco	mq	**213,65**	44
B03.007.020.d	per ogni applicazione successiva a impacco (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**134,22**	27
B03.007.020.e	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**18,66**	38
B03.010	**OPERAZIONI DI PULITURA**			
B03.010.005	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne			
B03.010.005.a	per superfici poco lavorate	mq	**89,65**	71
B03.010.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**115,09**	69
B03.010.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**140,41**	67
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni e macchie solubili mediante irrorazione con impianto di nebulizzazione per sola acqua o per acqua e aria; inclusi gli oneri relativi al montaggio dell'impianto, alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso delle acque di scarico e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:			
B03.010.010	con impianto di nebulizzazione per sola acqua:			
B03.010.010.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**138,76**	66
B03.010.010.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**179,33**	64
B03.010.010.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.010.015	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:			
B03.010.015.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**160,49**	69
B03.010.015.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**215,55**	67
B03.010.015.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.010.020	Rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o ammonio carbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:			
B03.010.020.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**227,59**	70
B03.010.020.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo	mq	**162,58**	66
B03.010.020.c	fase finale di rifinitura	dmq	**14,75**	78

B03.010.025	Rimozione di sostanze sovrammesse di varia natura quali olii, vernici, cere, etc.; inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione dei solventi o delle miscele di solventi organici e/o inorganici, dei supportanti adeguati dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di solvente, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno:			
B03.010.025.a	applicazione per mezzo di supportanti	mq	**425,71**	70
B03.010.025.b	applicazione per mezzo di pennelli o tamponi	mq	**512,65**	72
B03.010.025.c	fase finale di rifinitura	dmq	**25,63**	72
B03.010.030	Rimozione di depositi superficiali mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni			
B03.010.030.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza	mq	**257,98**	51
B03.010.030.b	depositi compatti e molto aderenti	mq	**413,36**	39
B03.010.030.c	fase finale di rifinitura	dmq	**20,67**	39
B03.010.035	Rimozione e assorbimento di ossidi di ferro, di rame etc. mediante applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello; da valutare al dmq, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto idoneo e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di prodotto, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni	dmq	**39,08**	74
B03.010.040	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazioni di acqua demineralizzata, ripetute fino a completa estrazione; da valutare a mq su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la individuazione dei materiali assorbenti idonei:			
B03.010.040.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	**40,45**	64
B03.010.040.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**92,73**	58
	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere o strati carbonatati con mezzi meccanici manuali e/o con strumentazioni di precisione; inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:			
B03.010.045	su superfici piane:			
B03.010.045.a	con bisturi	mq	**547,27**	75
B03.010.045.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	**610,90**	68
B03.010.045.c	con scalpellino pneumatico	mq	**311,87**	74
B03.010.045.d	con microtrapani	mq	**557,52**	74
B03.010.045.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	**581,71**	74
B03.010.045.f	con microsabbiatrice	mq	**696,92**	74
B03.010.050	su superfici lavorate o con presenza di fregi, cornici, etc.:			
B03.010.050.a	con bisturi	mq	**602,00**	75
B03.010.050.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	**672,00**	68
B03.010.050.c	con scalpellino pneumatico	mq	**343,06**	74
B03.010.050.d	con microtrapani	mq	**613,28**	74
B03.010.050.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	**654,43**	74
B03.010.050.f	con microsabbiatrice	mq	**766,61**	74
B03.010.055	Fase finale di rifinitura per l'asportazione di residui di depositi compatti e aderenti con mezzi meccanici manuali e con strumentazioni di precisione, da valutare sulle superfici effettivamente interessate dal fenomeno su tutti i tipi di opere in pietra situate in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:			
B03.010.055.a	con bisturi, apparecchio ad ultrasuoni, microsabbiatrice	dmq	**8,86**	75
B03.010.055.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione	mq	**359,47**	73
B03.010.060	Rimozione di strati di scialbo e graffiti, su superfici piane in materiale resistente e in buono stato di conservazione mediante idrosabbiatrice a vortice rotativo elicoidale con sistema a bassa pressione, fino ad un massimo di 1,5 bar, con granulato neutro finissimo e acqua; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la calibratura dello strumento:			
B03.010.060.a	per superfici piane	mq	**92,45**	40
B03.010.060.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
	Rimozione meccanica manuale, a bisturi, di scialbi e/o ridipinture; da valutarsi al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno su tutti i tipi di opere in pietra situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:			
B03.010.065	per superfici piane			
B03.010.065.a	strati sottili non carbonatati	mq	**268,37**	78
B03.010.065.b	strati carbonatati previa applicazione di compresse di sali inorganici	mq	**339,11**	77
B03.010.070	per superfici lavorate o con presenza di fregi, cornici, etc.:			
B03.010.070.a	strati sottili non carbonatati	mq	**295,21**	78
B03.010.070.b	strati carbonatati previa applicazione di compresse di sali inorganici	mq	**373,02**	77

B03.010.075	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, il montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente, escluso il trasporto e la movimentazione: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana	giorno	**742,37**	75
B03.013	**OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED ELEMENTI O SOSTANZE INIDONEE APPLICATE IN PRECEDENTI INTERVENTI**			
	Rimozione meccanica e/o chimica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con la pietra o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici di pietra circostanti:			
B03.013.005	in gesso o malta relativamente coerente:			
B03.013.005.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**4,91**	59
B03.013.005.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**16,38**	70
B03.013.005.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**33,06**	74
B03.013.005.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**53,74**	75
B03.013.005.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**100,32**	50
B03.013.010	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:			
B03.013.010.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**6,14**	59
B03.013.010.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**20,48**	70
B03.013.010.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**41,33**	74
B03.013.010.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**67,18**	75
B03.013.010.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**120,38**	50
B03.013.015	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda, in composti resinosi non solubili:			
B03.013.015.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**11,05**	59
B03.013.015.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**28,67**	70
B03.013.015.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**57,86**	74
B03.013.015.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**94,05**	75
B03.013.015.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**140,45**	50
	Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc. che per condizione ed ossidazione risultino impropri a causa certa di degrado per la pietra; da valutare a ciascun elemento rimosso su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:			
B03.013.020	fissati con gesso o malta:			
B03.013.020.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	**31,90**	45
B03.013.020.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	**112,74**	70
B03.013.025	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:			
B03.013.025.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	**68,38**	78
B03.013.025.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	**214,20**	70
	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione o per la protezione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature che per condizione o per locazione non necessitino oppure non permettano la rimozione o sostituzione; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:			
B03.013.030	perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm:			
B03.013.030.a	in buone condizioni	cad	**15,95**	41
B03.013.030.b	ossidati	cad	**27,11**	41
B03.013.035	fasce, cerchiature o grosse staffe:			
B03.013.035.a	in buone condizioni	dmq	**16,74**	41
B03.013.035.b	ossidati	dmq	**22,33**	41
B03.013.040	grate o cancellate al mq vuoto per pieno:			
B03.013.040.a	in buone condizioni	mq	**152,07**	47
B03.013.040.b	ossidati	mq	**206,64**	62
B03.016	**OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA**			
	Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze profonde massimo 3 cm; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			

B03.016.005	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.016.005.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**22,55**	71
B03.016.005.b	di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**4,17**	71
B03.016.005.c	al mq	mq	**58,56**	68
B03.016.010	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:			
B03.016.010.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**42,53**	74
B03.016.010.b	di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**5,10**	74
B03.016.010.c	al mq	mq	**93,56**	74
B03.016.015	Microstuccatura con malta nei casi di esfoliazione, microfratturazione, microfessurazione, scagliatura, pitting, per impedire o rallentare l'accesso dell'acqua piovana e/o dell'umidità atmosferica all'interno della pietra degradata; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.016.015.a	su un mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	**97,95**	59
B03.016.015.b	su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**162,32**	62
B03.016.015.c	su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**207,65**	62
B03.016.020	Revisione cromatica ad acquarello per la equilibratura delle stuccature, per eliminare gli squilibri eccessivi creatisi nel tono generale della pietra e/o tra la pietra e le stuccature; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla velatura delle stuccature e all' abbassamento di tono degli squilibri del materiale lapideo	mq	**63,86**	46
B03.019	**OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI**			
B03.019.005	Integrazione di parti mancanti di pietra al fine di restituire unità di lettura all'opera o anche di ricostituire parti architettoniche o decorative strutturalmente necessarie alla conservazione delle superfici circostanti, da eseguire con la metodologia ritenuta più opportuna su tutte le opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; inclusi gli oneri relativi alla lavorazione superficiale con caratteristiche morfologiche e cromatiche simili alla superficie originale circostante; esclusi gli oneri relativi al posizionamento e all'incollaggio e/o imperniatura delle parti ricostruite:			
B03.019.005.a	con malta lavorata sul posto	dmc	**122,15**	76
B03.019.005.b	mediante tassellatura in materiale lapideo (operazione in collaborazione con professionalità quali formatore o scalpellino)	dmc	**134,37**	76
B03.019.005.c	mediante restituzione da calco eseguita in laboratorio	dmc	**155,98**	66
B03.019.010	Revisione cromatica mediante tinteggiatura monocroma a calce per la equilibratura di vecchie integrazioni di parti mancanti, per assimilarle alla colorazione della pietra originale; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati, inclusi gli oneri relativi alla individuazione della colorazione idonea ed alla preparazione della superficie da tinteggiare	mq	**34,50**	50
B03.025	**OPERAZIONI DI PROTEZIONE**			
	Protezione superficiale di manufatti e monumenti in pietra per rallentarne il degrado; da valutare al mq su tutti i mq:			
B03.025.005	con cere microcristalline:			
B03.025.005.a	a pennello su superfici poco lavorate	mq	**48,43**	24
B03.025.005.b	a pennello su superfici mediamente lavorate	mq	**50,85**	24
B03.025.005.c	a pennello su superfici molto lavorate	mq	**56,91**	24
B03.025.010	con polisilossano o con altro protettivo idoneo:			
B03.025.010.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**24,85**	17
B03.025.010.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	**30,97**	26
B03.025.010.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	**64,01**	26
B03.025.010.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	**82,59**	26
B03.025.015	con stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello:			
B03.025.015.a	su superfici poco lavorate	mq	**32,96**	26
B03.025.015.b	su superfici mediamente lavorate	mq	**37,07**	27
B03.025.015.c	su superfici molto lavorate	mq	**41,07**	26
B03.025.020	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello:			
B03.025.020.a	su superfici poco lavorate	mq	**26,66**	65
B03.025.020.b	su superfici mediamente lavorate	mq	**31,75**	58
B03.025.020.c	su superfici molto lavorate	mq	**37,32**	58
	PARAMENTI MURARI A FACCIA VISTA			

B03.028	**OPERAZIONI PRELIMINARI**			
B03.028.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti e debolmente coerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di paramento murario:			
B03.028.005.a	per tutti i tipi di paramento murario	mq	**12,29**	51
B03.028.005.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.028.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti (quali terriccio, guano etc.) con acqua, spruzzatori, pennelli, spazzole, spugne; inclusi gli oneri relativi alla canalizzazione delle acque di scarico e alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di paramento murario:			
B03.028.010.a	per tutti i tipi di paramento murario	mq	**24,45**	64
B03.028.010.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.028.015	Stuccatura e microstuccatura temporanea con malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di esfoliazioni, fessurazioni, scagliature, fratturazioni o lesioni, per prevenire gli effetti dilavanti provocabili da puliture a base di acqua inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione della malta provvisoria, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**9,23**	70
B03.028.020	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione nei casi di fratturazione, fessurazione e scagliatura per consentire il successivo consolidamento in situazioni di sicurezza; su tutti i tipi di paramenti, da valutare al dmq, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi, con resina acrilica in soluzione	dmq	**6,44**	67
B03.028.025	Rimozione bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su tutti i tipi di paramenti:			
B03.028.025.a	bendaggi applicati nel corso dell'intervento	dmq	**6,41**	68
B03.028.025.b	bendaggi applicati nel corso di precedenti interventi con sostanze non conosciute	dmq	**8,80**	65
B03.028.030	Puntellatura provvisoria di sostegno con elementi elastici in legno o metallo e interposizione di strati ammortizzanti, nei casi di parti distaccate che rischiano il crollo; da valutare a singolo puntello, inclusi gli oneri relativi alla preparazione della superficie prima dell'applicazione	cad	**51,25**	62
B03.031	**OPERE DI CONSOLIDAMENTO**			
	Ristabilimento della coesione, nei casi di disgregazione sia delle malte che degli elementi tessiturali del paramento murario, mediante impregnazione fino a rifiuto; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.031.005	nei casi di disgregazione con silicato di etile da valutare al mq:			
B03.031.005.a	a pennello, per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	**216,02**	54
B03.031.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**172,81**	54
B03.031.005.c	a pennello, per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**115,21**	54
B03.031.005.d	a spruzzo, per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq	mq	**128,06**	44
B03.031.005.e	decremento per applicazione a spruzzo su superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.031.010	nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica da valutare al mq:			
B03.031.010.a	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	**162,70**	66
B03.031.010.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**124,41**	66
B03.031.010.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**95,70**	66
B03.031.015	nei casi di polverizzazione con silicato di etile da valutare al mq:			
B03.031.015.a	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	**353,52**	46
B03.031.015.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**291,13**	46
B03.031.015.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**197,55**	46
B03.031.015.d	a spruzzo, per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq	mq	**245,02**	47
B03.031.015.e	decremento per applicazione a spuzzo su superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.031.020	nei casi di polverizzazione con microemulsione acrilica da valutare al mq:			
B03.031.020.a	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 50% il 100% in un mq	mq	**213,73**	62
B03.031.020.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**168,39**	62
B03.031.020.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**116,58**	62
B03.031.025	Ristabilimento strutturale dell'adesione nei fenomeni di scagliatura ed esfoliazione di elementi tessiturali in cotto o in pietra, da eseguirsi mediante infiltrazione di maltina idraulica, con eventuale creazione di piccoli ponti in resina epossidica fino a saturazione del distacco; da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di paramento, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto:	cad	**49,90**	69

B03.031.030	Consolidamento di fessurazioni e fratturazioni di apparecchiature murarie in pietra o laterizi in conseguenza della creazione di soluzioni di continuità tra gli elementi tessiturali, mediante iniezioni di malta premiscelata a basso contenuto di sali solubili; inclusi gli oneri relativi all'esecuzione dei fori ed alla eventuale sigillatura preventiva delle fenditure da valutare al metro lineare	m	**126,34**	77
B03.031.035	Riconfigurazione di porzioni di paramento murario con elementi slegati dall'apparecchiatura da eseguirsi previa rimozione cauta degli elementi stessi, consolidamento delle malte circostanti e riposizionamento; inclusi i saggi per la composizione di malta idonea per colorazione e granulometria, lavorazione superficiale della stessa e pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, escluso l'inserimento di eventuali elementi mancanti:			
B03.031.035.a	paramento in opera incerta	mq	**421,20**	42
B03.031.035.b	paramento in cortina laterizia	mq	**472,44**	46
B03.031.035.c	paramento in opus reticolatum	mq	**548,42**	51
B03.031.040	Ristabilimento della resistenza meccanica del paramento murario mediante ancoraggio al nucleo interno con barre in acciaio ad aderenza migliorata; inclusi gli oneri per la creazione del foro per l'alloggiamento di barre fino ad una lunghezza massima di 1 m, la pulizia del foro e la stuccatura finale dello stesso con malta idonea per colorazione e granulometria:			
B03.031.040.a	con resine bicomponenti o malta idraulica premiscelata	cad	**142,65**	61
B03.031.040.b	con calza e resina bicomponente o malta idraulica premiscelata	cad	**197,43**	63
B03.031.045	Consolidamento di lesioni strutturali mediante preventiva sigillatura delle lesioni sottolivello con malta di calce idraulica ed inerti, inserimento dei tubi necessari alle iniezioni e successiva infiltrazione in profondità di malte idrauliche premiscelate a ridotto contenuto di sali, eseguita in modo graduale procedendo dal basso verso l'alto fino a saturazione delle soluzioni di continuità, esclusa la stuccatura finale	m	**91,07**	76
B03.034	**OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE**			
B03.034.005	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta, su tutti i tipi di paramento murario:			
B03.034.005.a	al m di intervento	m	**19,99**	58
B03.034.005.b	al mq di intervento, per infestazioni scarsamente radicate	mq	**60,48**	59
B03.034.005.c	al mq di intervento, per infestazioni fortemente radicate (tipo rampicanti)	mq	**96,57**	52
B03.034.010	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso: a singolo intervento per un diametro massimo di 5 cm	cad	**126,83**	75
B03.034.015	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta:			
B03.034.015.a	nel caso di pellicole, a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**121,79**	47
B03.034.015.b	per ogni applicazione successiva (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**45,69**	50
B03.034.015.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**18,45**	39
B03.037	**OPERAZIONI DI PULITURA**			
B03.037.005	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne	mq	**89,65**	71
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni e macchie solubili mediante irrorazione con impianto di nebulizzazione per sola acqua o per acqua e aria; inclusi gli oneri relativi al montaggio dell'impianto e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli; esclusa la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso delle acque di scarico:			
B03.037.010	con impianto di nebulizzazione per sola acqua:			
B03.037.010.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**138,76**	66
B03.037.010.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**179,33**	64
B03.037.010.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.037.015	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:			
B03.037.015.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**160,49**	69
B03.037.015.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**215,55**	67
B03.037.015.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.037.020	Rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni, fissativi alterati mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o ammonio carbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:			

B03.037.020.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**227,59**	70
B03.037.020.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici mediante due cicli di applicazione	mq	**373,69**	66
B03.037.025	Rimozione e assorbimento di ossidi di ferro, di rame etc. mediante applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello; da valutare al dmq, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto idoneo e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di prodotto, su tutti i tipi di paramento murario	dmq	**39,08**	74
B03.037.030	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazioni di acqua demineralizzata, ripetute fino a completa estrazione; da valutare a mq su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la individuazione dei materiali assorbenti idonei:			
B03.037.030.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	**40,45**	64
B03.037.030.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**92,73**	58
B03.037.035	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere, strati carbonatati, strati di scialbo, graffiti, su superfici in materiale resistente e in buono stato di conservazione, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la calibratura dello strumento, esclusi gli oneri per la sigillatura e protezione di eventuali aperture o di elementi circostanti da valutare secondo le voci individuabili nel capitolo "Operazioni di stuccatura":			
B03.037.035.a	mediante idrosabbiatrice a vortice rotativo elicoidale con sistema a bassa pressione, fino ad un massimo di 1,5 bar, con granulato neutro finissimo e acqua	mq	**92,45**	40
B03.037.035.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione	mq	**359,47**	73
B03.037.035.c	con idrolavaggio a bassa pressione	mq	**33,58**	69
B03.037.035.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.037.040	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, il montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente, escluso il trasporto e la movimentazione: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana	giorno	**742,37**	75
B03.040	**OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED ELEMENTI O SOSTANZE INIDONEE APPLICATE IN PRECEDENTI INTERVENTI**			
	Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con quelli costitutivi che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica; su tutti i tipi di paramento murario inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici circostanti:			
B03.040.005	in gesso o malta relativamente coerente:			
B03.040.005.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**4,91**	59
B03.040.005.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**16,38**	70
B03.040.005.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**33,06**	74
B03.040.005.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**53,74**	75
B03.040.005.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**100,32**	50
B03.040.010	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:			
B03.040.010.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**6,14**	59
B03.040.010.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**20,48**	70
B03.040.010.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**41,33**	74
B03.040.010.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**67,18**	75
B03.040.010.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**120,38**	50
B03.040.015	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda, in composti resinosi non solubili:			
B03.040.015.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**11,05**	59
B03.040.015.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**28,67**	70
B03.040.015.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**57,86**	74
B03.040.015.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**94,05**	75
B03.040.015.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**140,45**	50
	Rimozione di piccoli tratti degradati di paramento antico, di cui non sia possibile il consolidamento, da eseguire manualmente e in modo graduale, compresa la messa in sicurezza delle zone circostanti, escluso il consolidamento delle stesse:			
B03.040.020	per porzioni di paramento in laterizi, pietra calcarea o tufacea fino a 5 dmc	cad	**29,21**	59
B03.040.025	per porzioni di paramento in laterizi, pietra calcarea o tufacea da valutare al mq:			
B03.040.025.a	entro i 20 cm di spessore	mq	**285,98**	57
B03.040.025.b	entro i 40 cm di spessore	mq	**378,26**	54
	Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc. che per condizione ed ossidazione risultino impropri a causa certa di degrado per il paramento murario; da valutare a ciascun elemento rimosso, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:			

B03.040.030	fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	**31,90**	45
B03.040.035	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:			
B03.040.035.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm su paramenti con apparecchiatura con discreta coesione e resistenza	cad	**68,38**	78
B03.040.035.b	fino ad una lunghezza massima di 15 cm su paramenti con apparecchiatura decoesa e scarsamente resistente	cad	**107,10**	70
B03.040.040	fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	**67,64**	70
B03.040.045	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:			
B03.040.045.a	fino ad una lunghezza massima di 40 cm su paramenti con apparecchiatura con discreta coesione e resistenza	cad	**112,74**	70
B03.040.045.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm su paramenti con apparecchiatura decoesa e scarsamente resistente	cad	**214,20**	70
	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione o per la protezione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, cerchiature che per condizione o per locazione non necessitino oppure non permettano la rimozione o sostituzione; operazione eseguibile su tutti i tipi di paramenti murari; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:			
B03.040.050	perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm:			
B03.040.050.a	in buone condizioni	cad	**15,95**	41
B03.040.050.b	ossidati	cad	**27,11**	41
B03.040.055	fasce, cerchiature o grosse staffe:			
B03.040.055.a	in buone condizioni	dmq	**16,74**	41
B03.040.055.b	ossidati	dmq	**22,33**	41
B03.040.060	catene antiche in vista:			
B03.040.060.a	in buone condizioni	cad	**87,71**	41
B03.040.060.b	ossidate	cad	**175,42**	41
B03.040.065	grate o cancellate al mq vuoto per pieno:			
B03.040.065.a	in buone condizioni	mq	**152,07**	47
B03.040.065.b	ossidate	mq	**228,11**	47
B03.043	**OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA**			
B03.043.005	Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, operazione eseguibile su tutti i tipi di paramento murario, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.043.005.a	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento)	m	**22,55**	71
B03.043.005.b	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica	m	**42,53**	74
B03.043.005.c	strato di profondità di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**4,06**	71
B03.043.005.d	strato di finitura di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**5,10**	74
B03.043.005.e	strato di profondità al mq	mq	**58,56**	68
B03.043.005.f	strato di finitura al mq	mq	**93,56**	74
	Ripresa della stilatura dei giunti con le seguenti modalità: scarnitura delle vecchie malte (ove giudicate irrecuperabili) con l'onere della salvaguardia dei tratti in cui sia possibile un intervento conservativo, stuccatura delle connessure con malta di calce e inerti adeguati, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, escluso il ristabilimento della coesione delle malte conservate; da valutare al mq sull'intero mq di superficie interessata:			
B03.043.010	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.043.010.a	paramento in laterizi o in pietra calcarea o tufacea di piccole dimensioni regolari	mq	**104,20**	76
B03.043.010.b	paramento in pietra calcarea o tufacea di medie dimensioni	mq	**93,02**	77
B03.043.010.c	paramento in pietra calcarea o tufacea di grandi dimensioni	mq	**74,00**	78
B03.043.015	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:			
B03.043.015.a	paramento in laterizi o in pietra calcarea o tufacea di piccole dimensioni regolari	mq	**203,87**	71
B03.043.015.b	paramento in pietra calcarea o tufacea di medie dimensioni	mq	**163,09**	71
B03.043.015.c	paramento in pietra calcarea o tufacea di grandi dimensioni	mq	**98,77**	73

B03.043.020	Microstuccatura con malta nei casi di esfoliazione, microfratturazione, microfessurazione, scagliatura, pitting, per impedire o rallentare l'accesso dell'acqua piovana e/o dell'umidità atmosferica all'interno della pietra o del laterizio degradati; operazione eseguibile su tutti i tipi di paramento murario, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, da valutare al mq sull'intero mq di superficie interessata:			
B03.043.020.a	su un mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	**97,95**	59
B03.043.020.b	su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**162,32**	62
B03.043.020.c	su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**207,65**	62
B03.046	**OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI**			
B03.046.005	Risarcitura di lacune che interessano il nucleo murario, da eseguirsi mediante integrazione con materiali analoghi a quelli originari; inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare	mc	**401,43**	69
B03.046.010	Riconfigurazione di porzioni di paramento murario perduto o non recuperabili, da eseguirsi previo consolidamento delle malte residue e successiva ricostruzione della parte mancante con materiali e tecniche conformi a quelle originarie e adeguato ammorsamento al nucleo retrostante; inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, esclusi il ristabilimento della coesione delle malte retrostanti e la stilatura dei giunti; calcolato a mq per uno spessore massimo di 25 cm, con elementi in:			
B03.046.010.a	laterizio antico entro i 5 dmq	cad	**81,19**	77
B03.046.010.b	laterizio antico al mq	mq	**347,04**	70
B03.046.010.c	laterizio fatto a mano entro i 5 dmq	cad	**67,36**	74
B03.046.010.d	laterizio fatto a mano al mq	mq	**321,53**	76
B03.046.010.e	laterizio industriale con trattamento antichizzante entro i 5 dmq	cad	**55,64**	75
B03.046.010.f	laterizio industriale con trattamento antichizzante al mq	mq	**263,70**	78
B03.046.010.g	pietra calcarea, tufo o pezzame misto di recupero entro i 5 dmq	cad	**36,39**	48
B03.046.010.h	pietra calcarea, tufo o pezzame misto di recupero al mq	mq	**158,74**	46
B03.046.010.i	pietra calcarea o tufo di taglio industriale entro i 5 dmq	cad	**48,02**	54
B03.046.010.j	pietra calcarea o tufo di taglio industriale al mq	mq	**226,41**	53
B03.046.010.k	pietra calcarea o tufo tagliati a mano entro i 5 dmq	cad	**91,56**	62
B03.046.010.l	pietra calcarea o tufo tagliati a mano al mq	mq	**437,96**	63
B03.046.010.m	pietra calcarea o tufo di grandi dimensioni al mq	mq	**190,76**	60
B03.046.015	Risarcitura di lacune che interessino il paramento murario da eseguirsi mediante ricostruzione della parte mancante con malta, incluso lo strato di profondità con eventuale materiale di riempimento, lo strato di finitura, gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malta idonea per colorazione e granulometria, la lavorazione superficiale della stessa e la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.046.015.a	liscia	mq	**79,25**	72
B03.046.015.b	con stilatura ad imitazione della tessitura originaria	mq	**151,13**	72
B03.049	**ALLONTANAMENTO VOLATILI**			
B03.049.005	Sigillatura di buche pontaie per interdirne l'accesso a volatili, previa eliminazione degli eventuali residui di polvere e materiale incoerente nel foro mediante pulizia e lavaggio con acqua:			
B03.049.005.a	con laterizio posto a 45°, inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare, il posizionamento in opera del concio con malta della stessa composizione di quelle antiche già esistenti e la velatura superficiale del laterizio	cad	**48,17**	76
B03.049.005.b	con malta sottolivello	cad	**37,90**	78
B03.049.005.c	con rete a maglia quadra in polietilene ad alta densità	cad	**27,13**	78
B03.049.010	Progettazione e realizzazione di sistemi di allontanamento / dissuasione di volatili inclusi gli oneri relativi alla progettazione e all'esecuzione degli stessi, al posizionamento e montaggio: dissuasori in policarbonato e spilli in acciaio inox	m	**20,22**	46
B03.052	**OPERAZIONI DI PRESENTAZIONE ESTETICA E PROTEZIONE**			
B03.052.005	Revisione cromatica per eliminare gli squilibri eccessivi creatisi nel tono generale del paramento murario e delle integrazioni, da eseguirsi mediante velature con acqua di calce pigmentata; operazione da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno	mq	**63,86**	46
B03.052.010	Protezione di parti sommitali in muratura sfrangiata, inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.052.010.a	mediante sigillatura dei giunti di connessione tra i materiali lapidei	mq	**163,09**	71
B03.052.010.b	mediante integrazione della conformazione con pezzame lapideo e sigillatura dei giunti	mq	**167,48**	66

B03.052.015	Realizzazione di copertura delle sommità murarie con bauletto composto da ossatura in pezzame e malta idraulica; inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti	mq	**145,66**	71
B03.052.020	Protezione di parti sommitali mediante realizzazione di strato di copertura in battuto di cocciopesto; inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale, compreso il coccio macinato disidratato, ai saggi per la composizione di impasto idoneo per granulometria e cromia, alla lavorazione superficiale dello stesso e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.052.020.a	di spessore uniforme fino ad un massimo di 2 cm	mq	**175,33**	72
B03.052.020.b	eseguito a scivolo di spessore uniforme da 2 a 4 cm	mq	**214,10**	67
B03.052.025	Protezione superficiale di paramenti murari per rallentarne il degrado; da valutare al mq su tutti i mq:			
B03.052.025.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**24,85**	17
B03.052.025.b	a pennello per due applicazioni	mq	**64,01**	26
B03.052.030	Stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello	mq	**32,96**	26
B03.052.035	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello	mq	**26,66**	65
	MOSAICI			
B03.055	**INTERVENTI CONOSCITIVI E DI DOCUMENTAZIONE**			
	Assistenza e coordinamento del restauratore all'esecuzione del rilievo del manufatto e alla restituzione grafica definitiva della mappatura di cantiere, stimata su base oraria del restauratore esclusi gli oneri relativi alle opere provvisionali necessarie:			
B03.055.005	rilievo tessere singole su mosaici pavimentali:			
B03.055.005.a	tessere con lato superiore a 2 cm	mq	**46,98**	62
B03.055.005.b	tessere con lato tra 1 e 2 cm	mq	**65,56**	66
B03.055.005.c	tessere con lato inferiore a 1 cm	mq	**104,48**	69
B03.055.010	rilievo tessere singole su mosaici parietali:			
B03.055.010.a	tessere con lato superiore a 2 cm	mq	**54,23**	64
B03.055.010.b	tessere con lato tra 1 e 2 cm	mq	**76,25**	67
B03.055.010.c	tessere con lato inferiore a 1 cm	mq	**122,41**	70
B03.058	**OPERAZIONI PRELIMINARI**			
B03.058.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco, con pennellesse, spazzole e aspiratori; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.058.005.a	su mosaici pavimentali	mq	**14,75**	58
B03.058.005.b	su mosaici parietali	mq	**12,12**	54
B03.058.010	Rimozione di depositi parzialmente aderenti con acqua, spruzzatori, irroratori, pennelli, spazzole, spugne; inclusi gli oneri relativi alla canalizzazione delle acque di scarico e alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.058.010.a	su mosaici pavimentali	mq	**26,65**	54
B03.058.010.b	su mosaici parietali	mq	**22,05**	53
B03.058.015	Bloccaggio singole tessere mobili mediante incollaggio con resine; propedeutica alle operazioni di pulitura; da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di resina:			
B03.058.015.a	fino a 5	cad	**6,00**	76
B03.058.015.b	fino a 20	cad	**19,51**	76
B03.058.015.c	fino a 50	cad	**45,01**	76
B03.058.015.d	incremento per superfici voltate	%	**20,00**	
B03.058.020	Bloccaggio di zone contigue di tessere mobili, compreso rimozione, pulitura del fondo e riposizionamento, mediante riallettamento con malta:			
B03.058.020.a	su mosaici pavimentali	dmq	**24,30**	31
B03.058.020.b	su mosaici parietali	dmq	**29,16**	31
B03.058.025	Ristabilimento parziale della coesione delle tessere, nei casi di disgregazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo, per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, propedeutica alle operazioni di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante ed alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto per una diffusione del fenomeno entro il dmq:			
B03.058.025.a	su marmo e calcari duri	cad	**16,81**	52
B03.058.025.b	su arenarie e calcari teneri	cad	**23,53**	52

B03.058.030	Ristabilimento parziale della coesione delle tessere, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo, per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, propedeutica alle operazioni di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante ed alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto per una diffusione del fenomeno entro il dmq:			
B03.058.030.a	su marmo e calcari duri	cad	**15,33**	70
B03.058.030.b	su arenarie e calcari teneri	cad	**20,70**	70
	Ristabilimento parziale della coesione della malta di allettamento, mediante impregnazione per mezzo di pennelli e siringhe, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi del prodotto consolidante e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto per una diffusione del fenomeno entro il dmq:			
B03.058.035	nei casi di disgregazione con silicato di etile:			
B03.058.035.a	su malta di calce	cad	**20,25**	49
B03.058.035.b	su stucco ad olio	cad	**23,80**	49
B03.058.040	nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica:			
B03.058.040.a	su malta di calce	cad	**14,09**	62
B03.058.040.b	su stucco ad olio	cad	**15,50**	62
B03.058.045	nei casi di disgregazione con nanocalce su malta di calce	cad	**38,25**	47
B03.058.050	nei casi di polverizzazione con silicato di etile, mediante applicazione fino a rifiuto:			
B03.058.050.a	su malta di calce	cad	**35,08**	41
B03.058.050.b	su stucco ad olio	cad	**38,59**	41
B03.058.055	nei casi di polverizzazione con microemulsione acrilica:			
B03.058.055.a	su malta di calce	cad	**17,48**	74
B03.058.055.b	su stucco ad olio	cad	**20,98**	74
B03.058.060	nei casi di polverizzazione con nanocalce su malta di calce	cad	**45,90**	47
B03.058.065	Stuccatura e microstuccatura temporanea, con malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di fessurazioni e scagliature delle tessere e della malta di allettamento, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione della malta provvisoria per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare a singolo intervento	cad	**11,75**	73
	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi, con resina acrilica o colla d'amido:			
B03.058.075	su mosaici pavimentali:			
B03.058.075.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	**8,85**	72
B03.058.075.b	per superfici oltre i 15 dmq	mq	**86,83**	66
B03.058.080	su mosaici parietali:			
B03.058.080.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	**10,62**	72
B03.058.080.b	per superfici oltre i 15 dmq	mq	**96,48**	66
	Rimozione bendaggi di protezione antichi o recenti inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto, bendaggi applicati nel corso dell'intervento con resina acrilica o con colla d'amido:			
B03.058.090	su mosaici pavimentali:			
B03.058.090.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	**6,17**	70
B03.058.090.c	per superfici oltre i 15 dmq	mq	**81,61**	64
B03.058.091	su mosaici parietali:			
B03.058.091.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	**6,69**	64
B03.058.091.b	per superfici oltre i 15 dmq	mq	**90,68**	64
B03.058.092	su superfici voltate:			
B03.058.092.a	per superfici inferiori a 15 dmq	dmq	**10,42**	57
B03.058.092.b	per superfici oltre i 15 dmq	mq	**108,81**	64
	Ristabilimento della coesione delle tessere e/o della malta interstiziale di mosaici nei casi di disgregazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto:			
B03.058.100	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.100.a	su marmo e calcari duri	mq	**268,06**	59
B03.058.100.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**311,63**	56

B03.058.100.c	su materiali vetrosi	mq	**264,73**	58
B03.058.105	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.105.a	su marmo e calcari duri	mq	**227,85**	59
B03.058.105.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**264,89**	56
B03.058.105.c	su materiali vetrosi	mq	**230,71**	58
B03.058.110	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.110.a	su marmo e calcari duri	mq	**187,64**	59
B03.058.110.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**218,14**	56
B03.058.110.c	su materiali vetrosi	mq	**185,31**	58
B03.058.115	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:			
B03.058.115.a	su marmo e calcari duri	cad	**20,10**	59
B03.058.115.b	su arenarie e calcari teneri	cad	**23,37**	56
B03.058.115.c	su materiali vetrosi	cad	**19,85**	58
	Ristabilimento della coesione delle tessere e/o della malta interstiziale di mosaici, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con silicato di etile, nanocalci o altro consolidante idoneo per mezzo di pennelli e siringhe fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante e, nel caso di mosaici parietali, quelli riguardanti la protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso del prodotto:			
B03.058.120	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.120.a	su marmo e calcari duri	mq	**407,31**	62
B03.058.120.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**439,98**	59
B03.058.120.c	su materiali vetrosi	mq	**397,09**	58
B03.058.125	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.125.a	su marmo e calcari duri	mq	**321,68**	59
B03.058.125.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**358,38**	56
B03.058.125.c	su materiali vetrosi	mq	**317,67**	58
B03.058.130	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.130.a	su marmo e calcari duri	mq	**256,28**	70
B03.058.130.b	su arenarie e calcari teneri	mq	**290,77**	69
B03.058.130.c	su materiali vetrosi	mq	**251,49**	58
B03.058.135	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:			
B03.058.135.a	su marmo e calcari duri	cad	**21,44**	59
B03.058.135.b	su arenarie e calcari teneri	cad	**24,93**	56
B03.058.135.c	su materiali vetrosi	cad	**21,18**	58
	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di disgregazione con silicato d'etile, nanocalci o altro idoneo consolidante, mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.058.140	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.140.a	su malta di calce	mq	**185,19**	54
B03.058.140.b	su stucco ad olio	mq	**215,40**	53
B03.058.145	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.145.a	su malta di calce	mq	**142,82**	61
B03.058.145.b	su stucco ad olio	mq	**162,69**	60
B03.058.150	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.150.a	su malta di calce	mq	**111,11**	54
B03.058.150.b	su stucco ad olio	mq	**148,15**	54
B03.058.155	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:			
B03.058.155.a	su malta di calce	cad	**13,89**	54
B03.058.155.b	su stucco ad olio	cad	**16,67**	54
B03.058.160	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di disgregazione con microemulsione acrilica su malta di calce, mediante due successive applicazioni, per mezzo di pennelli, siringhe e pipette, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.058.160.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**146,32**	78
B03.058.160.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**131,69**	78
B03.058.160.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**102,43**	78
B03.058.160.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**7,32**	78

	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con silicato d'etile, nanocalci o altro idoneo consolidante per mezzo di pennelli, siringhe e pipette fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.058.165	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.165.a	su malta di calce	mq	**348,90**	58
B03.058.165.b	su stucco ad olio	mq	**383,79**	58
B03.058.170	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.170.a	su malta di calce	mq	**279,12**	58
B03.058.170.b	su stucco ad olio	mq	**296,57**	58
B03.058.175	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.058.175.a	su malta di calce	mq	**191,90**	58
B03.058.175.b	su stucco ad olio	mq	**252,96**	58
B03.058.180	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento:			
B03.058.180.a	su malta di calce	cad	**13,96**	58
B03.058.180.b	su stucco ad olio	cad	**17,45**	58
B03.058.185	Ristabilimento della coesione della malta di allettamento di mosaici, nei casi di polverizzazione, mediante impregnazione con microemulsione acrilica su malta di calce, in due successive applicazioni per mezzo di pennelli, siringhe e pipette, a seguito o durante le fasi di pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.058.185.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**160,96**	78
B03.058.185.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**139,01**	78
B03.058.185.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**102,43**	78
B03.058.185.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**10,24**	78
	Ristabilimento della adesione mediante incollaggio con resine nei casi di esfoliazione e scagliatura delle tessere da valutare a singolo intervento su tutti i tipi di materiale inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di resina:			
B03.058.190	su mosaici pavimentali con tessere di marmo, calcari duri e teneri, arenaria e smalti vetrosi, con resina acrilica	cad	**6,93**	62
B03.058.195	su mosaici parietali con tessere di marmo, calcari duri e teneri, arenaria e smalti vetrosi, con resina acrilica	cad	**14,47**	73
B03.058.200	su mosaici parietali con tessere con lamina metallica (oro, argento):			
B03.058.200.a	adesione della lamina metallica, con resina acrilica per mezzo di siringhe	cad	**15,19**	73
B03.058.200.b	adesione della cartellina mediante resina acrilica per mezzo di siringhe	cad	**15,91**	73
B03.058.205	Ristabilimento dell'adesione del "nucleus" e/o degli strati preparatori mediante foratura dello strato del tesselatum per l'introduzione di aghi e siringhe ed eventualmente la rimozione di alcune tessere; inclusi gli oneri relativi alla stuccatura dei fori, alla ricollocazione delle tessere nella posizione originale, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno, nel caso di superfici verticali estese alla rimozione degli eccessi del prodotto consolidante:			
B03.058.205.a	nel caso di distacco lieve, mediante iniezioni di soluzioni di acqua e resina acrilica	dmq	**12,13**	70
B03.058.205.b	per superfici inferiori a 15 dmq	mq	**485,20**	70
B03.061	**OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE**			
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle tessere:			
B03.061.005	vegetazione poco radicata:			
B03.061.005.a	al m di intervento	m	**61,07**	66
B03.061.005.b	al mq di intervento	mq	**218,88**	68
B03.061.010	vegetazione fortemente radicata:			
B03.061.010.a	al m di intervento	m	**61,07**	66
B03.061.010.b	al mq di intervento	mq	**218,88**	68
B03.061.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso:			
B03.061.015.a	a singolo intervento per un diametro massimo di 3 cm	cad	**71,34**	75
B03.061.015.b	a singolo intervento per un diametro superiore a 3 cm e fino a 8 cm	cad	**158,54**	75
B03.061.020	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle tessere:			
B03.061.020.a	nel caso di pellicole, a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**152,16**	55

B03.061.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**60,86**	55
B03.061.020.c	nel caso di incrostazioni, a impacco (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**258,67**	55
B03.061.020.d	per ogni applicazione successiva a impacco	mq	**129,34**	55
B03.061.020.e	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**18,66**	38
B03.064	**OPERAZIONI DI PULITURA**			
B03.064.005	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne	mq	**89,65**	71
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni e macchie solubili mediante irrorazione con impianto di nebulizzazione per sola acqua o per acqua e aria; inclusi gli oneri relativi al montaggio dell'impianto, alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso delle acque di scarico e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:			
B03.064.010	con impianto di nebulizzazione per sola acqua:			
B03.064.010.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**138,76**	66
B03.064.010.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**179,33**	64
B03.064.010.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.064.015	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:			
B03.064.015.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**160,49**	69
B03.064.015.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**215,55**	67
B03.064.015.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, fissativi alterati, mediante applicazione di compresse imbevute di soluzioni di sali inorganici, ammonio carbonato o bicarbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:			
B03.064.020	su mosaici pavimentali:			
B03.064.020.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**227,59**	70
B03.064.020.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	**162,58**	66
B03.064.025	su mosaici parietali:			
B03.064.025.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**250,35**	70
B03.064.025.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	**178,84**	66
B03.064.030	fase finale di finitura	dmq	**14,75**	78
B03.064.035	Rimozione di sostanze sovrammesse di varia natura quali olii, vernici, cere, etc.; inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione dei solventi o delle miscele di solventi organici e/o inorganici, dei supportanti adeguati dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di solvente, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno:			
B03.064.035.a	applicazione per mezzo di supportanti	mq	**444,70**	70
B03.064.035.b	applicazione per mezzo di pennelli o tamponi	mq	**512,65**	72
B03.064.035.c	fase finale di rifinitura	dmq	**25,63**	72
B03.064.035.d	incremento per superfici voltate	%	**20,00**	
B03.064.040	Rimozione di depositi superficiali, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su tutti i tipi di materiale:			
B03.064.040.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza	mq	**257,98**	51
B03.064.040.b	depositi compatti e molto aderenti	mq	**413,36**	39
B03.064.040.c	rifinitura	dmq	**20,67**	39
B03.064.045	Rimozione e assorbimento di ossidi di ferro, di rame etc. mediante applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello; da valutare al dmq, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto idoneo e alla successiva rimozione dei residui di sporco e di prodotto, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni	dmq	**39,08**	74
	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate mediante applicazione di acqua demineralizzata, applicazioni ripetute fino a completa estrazione; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la individuazione dei materiali assorbenti idonei:			
B03.064.050	su mosaici pavimentali:			
B03.064.050.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	**32,36**	64
B03.064.050.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**74,19**	58
B03.064.055	su mosaici parietali:			
B03.064.055.a	in sospensione con carte assorbenti	mq	**36,51**	51
B03.064.055.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**86,66**	64
B03.064.055.c	incremento per superfici voltate	%	**20,00**	

B03.064.060	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore con mezzi meccanici manuali e/o strumenti di precisione; da valutare al mq su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:			
B03.064.060.a	con bisturi	mq	**602,00**	75
B03.064.060.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	**672,00**	68
B03.064.060.c	con scalpellino pneumatico	mq	**343,06**	74
B03.064.060.d	con microtrapani	mq	**613,28**	74
B03.064.060.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	**668,97**	74
B03.064.060.f	con microsabbiatrice	mq	**749,19**	74
B03.064.065	Fase finale di rifinitura per l'asportazione di residui di depositi compatti e aderenti con mezzi meccanici manuali e con strumentazioni di precisione, da valutare sulle superfici effettivamente interessate dal fenomeno su tutti i tipi di opere in pietra situate in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi alla eventuale protezione provvisoria di oggetti confinanti:			
B03.064.065.a	con bisturi, apparecchio ad ultrasuoni, microsabbiatrice	dmq	**8,86**	75
B03.064.065.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione	mq	**359,47**	73
B03.064.070	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, la movimentazione e montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana	giorno	**734,94**	75
B03.067	**OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI ELEMENTI NON IDONEI APPLICATI IN INTERVENTI PRECEDENTI**			
	Rimozione meccanica di integrazioni a mosaico non storicizzate, eseguite durante interventi precedenti, che costituiscono una ricostruzione arbitraria, o che sono eseguite con materiali che per composizione possono interagire con l'originale o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica; inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici del mosaico circostante:			
B03.067.005	in gesso o malta relativamente coerente:			
B03.067.005.a	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**16,00**	73
B03.067.005.b	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**32,01**	73
B03.067.005.c	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**52,02**	73
B03.067.005.d	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**91,48**	76
B03.067.010	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda:			
B03.067.010.a	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**28,67**	70
B03.067.010.b	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**57,86**	74
B03.067.010.c	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**94,05**	75
B03.067.010.d	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**175,56**	50
	Rimozione meccanica e/o chimica di stuccature eseguite durante interventi precedenti con materiali che per composizione possono interagire con la pietra o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici di mosaico circostanti:			
B03.067.015	in gesso o malta relativamente coerente:			
B03.067.015.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**5,14**	56
B03.067.015.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**18,23**	43
B03.067.015.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**36,46**	43
B03.067.015.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**63,81**	43
B03.067.015.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**109,39**	43
B03.067.020	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:			
B03.067.020.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**6,17**	56
B03.067.020.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**23,70**	43
B03.067.020.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**47,40**	43
B03.067.020.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**77,48**	43
B03.067.020.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**127,62**	43
B03.067.025	in cemento, in malta idraulica e/o bastarda, in composti resinosi non solubili:			
B03.067.025.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**12,85**	56
B03.067.025.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**32,82**	43
B03.067.025.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**68,37**	43
B03.067.025.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**100,27**	43
B03.067.025.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**145,85**	43

B03.067.030	Abbassamento o rimozione meccanica di stuccature in cemento o in composti resinosi non solubili eseguite durante interventi precedenti che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed alla protezione di bordi e delle superfici del mosaico circostante:			
B03.067.030.a	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**32,13**	54
B03.067.030.b	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**64,25**	54
B03.067.030.c	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**96,38**	54
B03.067.030.d	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**144,57**	54
	Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, etc. che per condizione ed ossidazione risultino causa certa di degrado per il manufatto, su mosaici pavimentali e parietali; da valutare a ciascun elemento rimosso, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti alla zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:			
B03.067.035	fissati con gesso:			
B03.067.035.a	lunghezza fino a 10 cm	cad	**27,11**	45
B03.067.035.b	lunghezza superiore a 10 cm, fino ad un massimo di 20 cm	cad	**33,82**	70
B03.067.040	fissati con cemento, resine epossidiche o poliesteri:			
B03.067.040.a	lunghezza fino a 10 cm	cad	**111,64**	45
B03.067.040.b	lunghezza superiore a 10 cm, fino ad un massimo di 20 cm	cad	**197,29**	70
	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe che per condizione o per locazione non necessitino oppure non permettano la rimozione o sostituzione, su mosaici pavimentali e parietali; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, alla pulitura ed al consolidamento della superficie sottostante e circostante:			
B03.067.045	perni, grappe o altri elementi a vista:			
B03.067.045.a	in buone condizioni	cad	**15,95**	41
B03.067.045.b	ossidati	cad	**27,91**	41
B03.067.050	fasce o grosse staffe:			
B03.067.050.a	in buone condizioni	dmq	**16,74**	41
B03.067.050.b	ossidati	dmq	**22,33**	41
B03.070	**OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA**			
	Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, operazione eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.070.005	mosaici pavimentali, strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.070.005.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**10,90**	62
B03.070.005.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**21,80**	62
B03.070.005.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**37,07**	62
B03.070.005.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**72,68**	62
B03.070.010	mosaici pavimentali, strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:			
B03.070.010.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**14,03**	74
B03.070.010.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**28,07**	74
B03.070.010.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**47,72**	74
B03.070.010.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**93,56**	74
B03.070.015	mosaici parietali, strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.070.015.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**10,50**	74
B03.070.015.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**21,00**	74
B03.070.015.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**35,71**	74
B03.070.015.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**70,01**	74
B03.070.020	mosaici parietali, strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:			
B03.070.020.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**16,59**	77
B03.070.020.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**33,17**	77
B03.070.020.c	superficie da 20 dmq a 0,50 mq	cad	**56,40**	77
B03.070.020.d	superficie superiore a 0,50 mq	mq	**110,58**	77
	Integrazione nei casi di lacune di mosaici parietali, eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi alla ricerca di materiali simili all'originale, ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			

B03.070.025	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento (per uno strato di livellamento):			
B03.070.025.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**27,46**	67
B03.070.025.b	superficie da 5 a 20 dmq	cad	**54,92**	67
B03.070.025.c	superficie da 20 a 50 dmq	cad	**91,54**	67
B03.070.025.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**183,08**	67
B03.070.030	strato di finitura con tessere con lato superiore a 2 cm:			
B03.070.030.a	superficie entro 5 dmq	cad	**137,13**	47
B03.070.030.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**274,27**	47
B03.070.030.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**457,11**	47
B03.070.030.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**914,22**	47
B03.070.035	strato di finitura con tessere con lato tra 1 e 2 cm:			
B03.070.035.a	superficie entro 5 dmq	cad	**162,94**	40
B03.070.035.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**325,88**	40
B03.070.035.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**553,99**	40
B03.070.035.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**1.086,26**	40
B03.070.040	strato di finitura con tessere con lato tra 0,5 a 1 cm:			
B03.070.040.a	superficie entro 5 dmq	cad	**182,39**	36
B03.070.040.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**364,78**	36
B03.070.040.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**612,63**	35
B03.070.040.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**1.215,92**	36
B03.070.045	strato di finitura con pseudo-tessere realizzate in resina caricata con inerti:			
B03.070.045.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**130,00**	74
B03.070.045.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**260,00**	74
B03.070.045.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**433,34**	74
B03.070.045.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**866,67**	74
B03.070.050	strato di finitura con malta di calce idraulica tonalizzata a "neutro" secondo i colori del mosaico circostante:			
B03.070.050.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**83,38**	70
B03.070.050.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**166,77**	70
B03.070.050.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**229,31**	70
B03.070.050.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**416,92**	70
B03.070.055	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa secondo il textur del mosaico circostante:			
B03.070.055.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**95,67**	76
B03.070.055.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**143,51**	76
B03.070.055.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**241,14**	74
B03.070.055.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**478,37**	76
B03.070.060	strato di finitura con malta di calce idraulica dipinta secondo i colori e il textur del mosaico circostante:			
B03.070.060.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**103,77**	71
B03.070.060.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**259,42**	71
B03.070.060.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**332,04**	66
B03.070.060.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**651,07**	66
B03.070.065	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa e dipinta secondo i colori e il textur del mosaico circostante:			
B03.070.065.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**140,06**	74
B03.070.065.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**280,12**	74
B03.070.065.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**466,87**	74
B03.070.065.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**933,74**	74
B03.070.070	strato di finitura con malta di calce idraulica incisa per mezzo di stampini, questi non compresi nel prezzo, e dipinta secondo il textur e i colori del mosaico circostante:			
B03.070.070.a	superficie compresa entro 5 dmq	cad	**134,51**	74
B03.070.070.b	superficie tra 5 a 20 dmq	cad	**269,03**	74
B03.070.070.c	superficie tra 20 a 50 dmq	cad	**456,55**	70
B03.070.070.d	superficie superiore a 50 dmq	mq	**896,76**	74
B03.070.075	Incremento per tutte le operazioni eseguite su superfici voltate	%	**20,00**	

B03.070.080	Microstuccatura con malta nei casi di esfoliazione, scagliatura, microfessurazioni, per impedire o rallentare l'accesso dell'acqua piovana e/o dell'umidità atmosferica all'interno del manufatto degradato; operazione eseguibile su tutti i tipi di materiale, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti:			
B03.070.080.a	diffuse su un mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	**97,95**	59
B03.070.080.b	diffuse su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**162,32**	62
B03.070.080.c	diffuse su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**207,83**	67
B03.070.085	Boiaccatura per la saturazione degli interstizi tra le tessere, al fine di migliorare la stabilità del tessellato e rallentare il degrado dei mosaici pavimentali; da valutare al mq su tutti i mq, con malta liquida a base calce e microinerti, per una applicazione e successiva rimozione dell'eccesso di prodotto e in ultimo spugnatura con acqua	mq	**95,04**	72
B03.070.090	Revisione cromatica ad acquerello per la equilibratura delle stuccature, per eliminare gli squilibri eccessivi creatisi nel tono generale del manufatto e/o tra il manufatto e le stuccature; operazione eseguibile su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla velatura delle stuccature e all'abbassamento di tono degli squilibri tra i vari materiali	mq	**71,29**	49
B03.073	**OPERAZIONI DI PROTEZIONE**			
	Protezione superficiale per rallentare il degrado dei mosaici da valutare al mq su tutti i mq:			
B03.073.005	con resine acriliche in soluzione o polisilossano:			
B03.073.005.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**24,85**	17
B03.073.005.b	a pennello per due applicazioni	mq	**30,97**	26
B03.073.010	con cere microcristalline, per una applicazione, su marmo e calcari duri	mq	**95,78**	61
B03.076	**OPERAZIONI DI ASPORTAZIONE**			
B03.076.005	Applicazione di bendaggi a strato singolo di trama e resistenza idonea, mediante colla animale, colla di amido, colla vinilica o miscele, su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq:			
B03.076.005.a	su mosaici pavimentali	mq	**86,83**	66
B03.076.005.b	su mosaici parietali	mq	**96,48**	66
B03.076.005.c	su superfici voltate	mq	**115,77**	66
B03.076.010	Applicazione di bendaggi per consentire l'asportazione del mosaico con primo strato di velatino e uno strato di tela forte mediante colla animale, colla di amido, colla vinilica o miscele, su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione della velatura stessa:			
B03.076.010.a	mosaici pavimentali	mq	**135,07**	66
B03.076.010.b	mosaici parietali	mq	**144,72**	66
B03.076.010.c	su superfici voltate	mq	**173,66**	66
B03.079	**STACCO DI MOSAICO IN SITO**			
	Rimozione di porzioni di mosaico al fine di intervenire localmente su aree particolarmente degradate, tali da non consentirne il consolidamento per infoltrazione di malt, comprendente l'eventuale taglio delle sezioni ed il distacco; da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla mappatura e alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento:			
B03.079.003	mosaici pavimentali:			
B03.079.003.a	per superfici entro 10 dmq	dmq	**13,23**	54
B03.079.003.b	per superfici comprese tra 10 e 50 dmq	dmq	**7,28**	54
B03.079.003.c	per superfici superiori a 50 dmq	mq	**396,89**	54
B03.079.004	mosaici parietali:			
B03.079.004.a	per superfici entro 10 dmq	dmq	**15,88**	54
B03.079.004.b	per superfici comprese tra 10 e 50 dmq	dmq	**8,27**	54
B03.079.004.c	per superfici superiori a 50 dmq	mq	**476,26**	54
	Asportazione del mosaico a massetto comprendente il taglio sezioni, la relativa mappatura, l'eventuale apertura di cuciture e l'estrazione; da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento:			
B03.079.025	mosaici pavimentali con sottofondo in buono stato di conservazione:			
B03.079.025.a	con spessore fino a 8 cm	mq	**335,06**	78
B03.079.025.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	**452,33**	78
B03.079.030	mosaici pavimentali con sottofondo in cattivo stato di conservazione:			
B03.079.030.a	con spessore fino a 8 cm	mq	**268,05**	78
B03.079.030.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	**385,32**	78
B03.079.035	mosaici parietali con sottofondo in buono stato di conservazione:			
B03.079.035.a	con spessore fino a 8 cm	mq	**418,83**	78
B03.079.035.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	**502,59**	78

B03.079.040	mosaici parietali con sottofondo in cattivo stato di conservazione:			
B03.079.040.a	con spessore fino a 8 cm	mq	**335,06**	78
B03.079.040.b	con spessore maggiore di 8 cm	mq	**469,09**	78
	Riduzione delle sezioni nel caso di stacco a massetto, propedeutica alla pulitura del retro, da effettuare con mezzi meccanici idonei:			
B03.079.045	massetto in buono stato di conservazione:			
B03.079.045.a	spessore fino a 5 cm	mq	**197,98**	61
B03.079.045.b	spessore compreso tra 5 cm e 8 cm	mq	**257,38**	61
B03.079.045.c	spessore superiore a 8 cm	mq	**296,97**	61
B03.079.050	massetto in cattivo stato di conservazione:			
B03.079.050.a	spessore fino a 5 cm	mq	**138,59**	61
B03.079.050.b	spessore compreso tra 5 cm e 8 cm	mq	**180,16**	61
B03.079.050.c	spessore superiore a 8 cm	mq	**207,88**	61
B03.079.055	Preparazione e pulitura meccanica del retro delle sezioni, nel caso di sezioni con uno o più strati di sottofondo; da valutare al mq, comprendente la preparazione e la sagomatura di un supporto temporaneo rigido e trasportabile, il posizionamento della sezione su tale supporto, la protezione della superficie e dei bordi del mosaico:			
B03.079.055.d	per starti preparatori poco coerenti e/o scarsamente adesi alle tessere	mq	**387,87**	78
B03.079.055.e	per strati preratori mediamente coerenti e/o aderenti alle tessere	mq	**599,89**	68
B03.079.055.f	per strati preratori tenacemente coerenti e/o aderenti alle tessere	mq	**762,80**	76
B03.082	**SUPPORTI RIGIDI (ALVEOLARI, POLIURETANO CON VTR, ALLUMINIO, LEGNO, PEPERINO, TRAVERTINO, TERRACOTTA)**			
B03.082.005	Pulitura meccanica del retro delle sezioni del mosaico rimosso con mezzi meccanici (microtrapano, scalpello pneumatico, vibroincisore, martello e scalpello, bisturi), da valutare al mq	mq	**610,24**	76
B03.085	**SUPPORTI IN CEMENTO ARMATO**			
B03.085.005	Riduzione del supporto cementizio in buono stato di conservazione, da valutare al mq; comprendente la preparazione e la sagomatura di un supporto rigido e trasportabile, il posizionamento della sezione su tale supporto, la protezione della superficie e dei bordi del mosaico e lo smaltimento dei detriti di risulta:			
B03.085.005.a	spessore fino a 8 cm	mq	**435,95**	46
B03.085.005.b	spessore superiore a 8 cm	mq	**588,53**	46
B03.085.010	Riduzione del supporto cementizio in cattivo stato di conservazione, da valutare al mq; comprendente la preparazione e la sagomatura di un supporto rigido e trasportabile, il posizionamento della sezione su tale supporto, la protezione della superficie e dei bordi del mosaico e lo smaltimento dei detriti di risulta:			
B03.085.010.a	spessore fino a 8 cm	mq	**305,16**	46
B03.085.010.b	spessore superiore a 8 cm	mq	**414,15**	46
B03.085.015	Pulitura meccanica del retro del mosaico, da valutare al mq:			
B03.085.015.a	con martello e scalpello, scalpello pneumatico o vibroincisore	mq	**660,81**	70
B03.085.015.b	con microtrapani con punte abrasive	mq	**603,22**	72
B03.088	**COSTRUZIONE NUOVI SUPPORTI**			
B03.088.005	Taglio e sagomatura pannelli, da valutare al mq:			
B03.088.005.a	pannelli in alveolare spessore 25 mm, di forma regolare	mq	**219,71**	18
B03.088.005.b	pannelli in alveolare spessore 25 mm, di forma irregolare	mq	**241,68**	18
B03.088.005.c	pannelli in alveolare spessore 15 mm, di forma regolare	mq	**202,18**	20
B03.088.005.d	pannelli in alveolare spessore 15 mm, di forma irregolare	mq	**224,65**	20
B03.088.010	Preparazione dei pannelli tramite la stesura di uno strato incollante e di uno strato aggrappante propedeutica alla posa in opera del mosaico, per rendere la superficie dei pannelli adatta all'adesione della nuova malta di allettamento, da valutare al mq	mq	**54,21**	54
B03.091	**OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA POSA**			
B03.091.005	Consolidamento delle tessere e degli eventuali residui di malta di allettamento originale, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante impregnazione con pennelli, siringhe, pipette, etc. con resina acrilica in emulsione, in soluzione o microemulsione a bassa concentrazione, o nanocalci, o silicato di etile, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, su tutti i tipi di materiale, da valutare al mq	mq	**82,34**	78
B03.091.010	Livellamento delle sezioni mediante malta idraulica, nel caso in cui si decida di montare il mosaico utilizzando la controforma precedentemente preparata:			
B03.091.010.a	sezione piana	mq	**161,70**	60
B03.091.010.b	sezione curva	mq	**194,04**	60

B03.091.015	Montaggio provvisorio del mosaico o delle porzioni di esso su argilla per la ricomposizione e o integrazione, compreso la preparazione del supporto provvisorio, la protezione dei bordi, la successiva rimozione dell'argilla e la pulitura del retro, escluso l'applicazione dei bendaggi, la ricomposizione delle porzioni, le integrazioni e la loro rimozione dei bendaggi	mq	**184,87**	70
B03.094	**POSA IN OPERA**			
	Posizionamento e montaggio del manufatto, comprendente la preparazione della sede, la protezione dei bordi, la stesura della malta di allettamento o dell'adesivo per l'incollaggio delle sezioni, le cuciture, l'eventuale rimozione della controforma e la rimozione della velatura; da valutare al mq:			
B03.094.005	su nuovo supporto:			
B03.094.005.a	tessere con spessore fino a 1 cm	mq	**158,67**	54
B03.094.005.b	tessere con spessore compreso tra 1 e 2 cm	mq	**198,34**	54
B03.094.005.c	sezioni livellate	mq	**142,80**	54
B03.094.010	in sito, mosaici pavimentali:			
B03.094.010.a	tessere con spessore fino a 1 cm	mq	**136,35**	64
B03.094.010.b	tessere con spessore compreso tra 1 e 2 cm	mq	**177,25**	64
B03.094.010.c	sezioni livellate	mq	**102,26**	64
B03.094.015	in sito, mosaici parietali:			
B03.094.015.a	tessere con spessore fino a 1 cm	mq	**170,43**	64
B03.094.015.b	tessere con spessore compreso tra 1 e 2 cm	mq	**218,15**	64
B03.094.015.c	sezioni livellate	mq	**109,08**	64
B03.094.020	Rimozione dei bendaggi e pulitura del mosaico sia dai residui della colla di velatura, sia dai residui di malta utilizzata per il rimontaggio; da valutare al mq:			
B03.094.020.a	pavimentale	mq	**81,61**	64
B03.094.020.b	parietale	mq	**90,68**	64
	DIPINTI MURALI			
B03.097	**OPERAZIONI PRELIMINARI AL CONSOLIDAMENTO ED ALLA PULITURA**			
B03.097.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti (quali terriccio, polvere, etc.) a secco con pennellesse e piccoli aspiratori, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.097.005.a	situazioni di buona adesione e coesione della pellicola pittorica	mq	**14,63**	76
B03.097.005.b	situazioni di cattiva adesione e coesione della pellicola pittorica	mq	**21,78**	78
B03.097.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente coerenti (polvere grassa) o parzialmente aderenti (terriccio e guano), da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:			
B03.097.010.a	a secco per depositi parzialmente coerenti a mezzo di spugne sintetiche o pani di gomma	mq	**42,80**	78
B03.097.010.b	con acqua, pennelli di martora, spugne, spazzolini morbidi, irroratori per depositi parzialmente aderenti	mq	**63,82**	78
B03.097.015	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su parti in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi:			
B03.097.015.a	con velatino di garza e colle animali o resina acrilica in soluzione, da valutare al dmq	dmq	**8,61**	67
B03.097.015.b	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione, da valutare al mq	mq	**83,19**	72
B03.097.020	Rimozione bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:			
B03.097.020.a	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al dmq	dmq	**8,64**	78
B03.097.020.b	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al mq	mq	**84,79**	71
B03.097.025	Applicazione e rimozione bendaggio di sostegno e protezione su parti in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento o anche preliminare in operazioni di stacco o strappo. Inclusi gli oneri relativi alla rimozione di colle dalla superficie, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori. Con:			
B03.097.025.a	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione, su graffiti, affreschi ed olio su muro	mq	**137,18**	70
B03.097.025.b	velatino di garza, tela patta e colla animale o resina acrilica in soluzione, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**265,65**	70
B03.097.030	Applicazione e rimozione di velinatura temporanea con carta giapponese o garza, finalizzata a consolidare e proteggere pellicola pittorica, intonaco o altra decorazione applicata durante le operazioni di pulitura e di consolidamento; inclusi gli oneri relativi alla rimozione della velinatura dalle superfici; da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	mq	**81,71**	62

B03.097.040	Ristabilimento parziale della adesione e della coesione (preconsolidamento) della pellicola pittorica propedeutico alle operazioni di consolidamento e pulitura nei casi di disgregazione e sollevamento della stessa, su graffiti, affreschi e tempere ed olio su muro, con resine acriliche, gomme naturali o altro prodotto idoneo applicate:			
B03.097.040.a	a pennello con carta giapponese o con siringhe	dmq	**25,20**	72
B03.097.040.b	a pennello	dmq	**22,04**	55
B03.097.040.c	a spruzzo	dmq	**26,89**	25
B03.097.045	Puntellatura provvisoria di parti d'intonaco in pericolo di caduta, per sostegno dello stesso durante le fasi di consolidamento o di rimozione di elementi metallici inidonei, da valutare a singola operazione per superfici tra 0,20 e 0,35 mq inclusi gli oneri relativi all'applicazione e rimozione di uno strato di velatino di garza, all'allestimento del puntello ed alla rimozione di colla dalla superficie:			
B03.097.045.a	in volte, soffitti, etc.	cad	**118,15**	59
B03.097.045.b	in pareti verticali	cad	**123,82**	60
B03.100	**OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO**			
	Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante applicazione di prodotto consolidante, da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, con microemulsione acrilica o altro prodotto idoneo applicata a spruzzo o a pennello con carta giapponese e successiva pressione a spatola, su graffiti, affreschi e tempere, per una diffusione del fenomeno:			
B03.100.005	in caso di disgregazione:			
B03.100.005.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**283,19**	75
B03.100.005.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**182,80**	77
B03.100.005.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**138,93**	77
B03.100.005.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,53**	78
B03.100.010	in caso di polverizzazione:			
B03.100.010.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**402,09**	36
B03.100.010.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**292,33**	45
B03.100.010.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**194,09**	46
B03.100.010.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**22,64**	78
B03.100.015	Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica, doratura e/o argentatura inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati e alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato con resina acrilica in emulsione a bassa concentrazione o altro idoneo collante applicati a spruzzo e/o a pennello e successiva pressione a spatola, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per una diffusione del fenomeno:			
B03.100.015.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**329,31**	74
B03.100.015.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**215,70**	75
B03.100.015.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**160,25**	77
B03.100.015.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,94**	78
B03.100.020	Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati e alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato con adesivo sintetico apolare e successiva pressione con spatola calda, su tempere ed olio su muro, per una diffusione del fenomeno:			
B03.100.020.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**360,75**	74
B03.100.020.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**238,94**	76
B03.100.020.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**175,14**	76
B03.100.020.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,74**	78
B03.100.025	Ristabilimento della coesione degli intonaci di supporto del dipinto, nei casi di disgregazione - polverizzazione, mediante impregnazione con pennelli, siringhe, pipette, etc. con resina acrilica in emulsione, in soluzione o microemulsione a bassa concentrazione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato; su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per una diffusione del fenomeno:			
B03.100.025.a	tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**118,08**	78
B03.100.025.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**82,34**	78
B03.100.025.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**58,44**	78
B03.100.025.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**16,35**	78
B03.100.030	Ristabilimento della coesione del sistema pellicola pittorica - strati preparatori mediante applicazione ad impacco di idrossido di bario, da valutare al mq, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati e alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, su graffiti e affreschi, nei casi di:			
B03.100.030.a	disgregazione/polverizzazione	mq	**536,10**	59

B03.100.030.b	decoesione	mq	**409,68**	65
	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco di supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi riempitivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:			
B03.100.035	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq:			
B03.100.035.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro	cad	**69,69**	74
B03.100.035.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	**71,37**	72
B03.100.040	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq:			
B03.100.040.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro	cad	**105,78**	75
B03.100.040.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	**107,54**	74
B03.100.045	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq:			
B03.100.045.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per restauro	cad	**157,08**	76
B03.100.045.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	**159,43**	74
B03.100.050	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq:			
B03.100.050.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi o resina acrilica	mq	**231,29**	77
B03.100.050.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	mq	**233,64**	76
B03.100.055	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq:			
B03.100.055.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi o resina acrilica	mq	**313,89**	77
B03.100.055.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	mq	**315,13**	77
B03.100.060	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi e puntellatura provvisoria, inclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta, alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità, successiva rimozione della velinatura ed eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici, per ciascun distacco di dimensioni entro i 25 dmq, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:			
B03.100.060.a	con malta idraulica o malta pozzolanica o malta idraulica premiscelata per affreschi o resina acrilica in emulsione	cad	**275,23**	69
B03.100.060.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o resina acrilica in emulsione (per volte)	cad	**277,58**	68
B03.100.065	Ristabilimento dell'adesione tra l'intonaco e l'intonachino o tra gli strati d'intonaco costituenti il supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi riempitivi, malta idraulica premiscelata per affreschi o malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o resina acrilica inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:			
B03.100.065.a	per distacchi di dimensioni entro 9 dmq	cad	**93,23**	75
B03.100.065.b	per distacchi di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq	cad	**120,25**	76
B03.100.065.c	per distacchi di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq	cad	**190,90**	77
B03.100.065.d	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**346,65**	76
B03.100.065.e	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**442,36**	78
B03.100.070	Ristabilimento dell'adesione tra l'intonaco e l'intonachino o tra gli strati d'intonaco costituenti il supporto del dipinto mediante iniezioni di adesivi e puntellatura provvisoria, da valutare per ciascun distacco di dimensioni non superiori ai 25 dmq, inclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta, alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità, successiva rimozione della velinatura ed eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, su affreschi, tempere ed olio su muro, con malta idraulica premiscelata per affreschi o con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o con resina acrilica in emulsione e puntellatura provvisoria	cad	**309,05**	70

	Distacco e ricollocamento di frammenti di dipinti in pericolo di caduta per le operazioni di consolidamento o nei casi di rimozione di elementi metallici o consolidanti inidonei su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, da valutare a singola operazione, inclusi gli oneri relativi all'applicazione di uno strato di velatino di garza, alla pulitura ed al consolidamento del retro e del supporto murario, all'allestimento di puntelli, alla verifica dei risultati dell'operazione e alla successiva rimozione del velatino e degli eccessi del prodotto adesivo utilizzato:			
B03.100.075	frammenti entro 15 dmq in parete:			
B03.100.075.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**460,49**	69
B03.100.075.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**382,53**	75
B03.100.080	frammenti entro 30 dmq in parete:			
B03.100.080.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**713,95**	61
B03.100.080.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**620,94**	59
B03.100.085	frammenti entro 15 dmq in volta:			
B03.100.085.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**551,71**	73
B03.100.085.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**479,51**	70
B03.100.090	frammenti entro 30 dmq in volta:			
B03.100.090.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**815,90**	63
B03.100.090.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**731,36**	62
B03.103	**OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE**			
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:			
B03.103.005	vegetazione poco radicata:			
B03.103.005.a	al m di intervento	m	**23,81**	61
B03.103.005.b	al mq di intervento	mq	**72,37**	63
B03.103.010	vegetazione fortemente radicata:			
B03.103.010.a	al m di intervento	m	**62,71**	68
B03.103.010.b	al mq di intervento	mq	**227,83**	68
B03.103.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso: a singolo intervento per un diametro massimo di 5 cm	cad	**158,37**	72
B03.103.020	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:			
B03.103.020.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**145,44**	64
B03.103.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**59,90**	66
B03.103.020.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**17,22**	58
B03.106	**OPERAZIONI DI PULITURA**			
B03.106.005	Rimozione di scialbi, incrostazioni, ridipinture o strati aderenti alla pellicola pittorica, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei ed esclusi gli oneri riguardanti la fase di estrazione dei sali residui della pulitura, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, nei casi di:			
B03.106.005.a	strati sottili o poco induriti, con bisturi	mq	**360,80**	61
B03.106.005.b	strati sottili o poco induriti, con bisturi previa applicazione di compresse di cellulosa, imbevute con soluzioni di sali inorganici	mq	**626,39**	78
B03.106.005.c	strati parzialmente aderenti, con bisturi	mq	**934,99**	78
B03.106.005.d	strati spessi o induriti, con bisturi previa applicazione di compresse di cellulosa, imbevute con soluzioni di sali inorganici	mq	**1.206,46**	78
B03.106.010	Rimozione o alleggerimento di incrostazioni, ridipinture o strati aderenti alla pellicola pittorica mediante apparecchiature laser, inclusi gli oneri di movimentazione dell'apparecchio, operatore ed assistenza del restauratore, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:			
B03.106.010.a	valutazione a giornata di lavoro	giorno	**529,88**	58
B03.106.010.b	strati di incrostazione parzialmente aderenti	mq	**738,08**	58
B03.106.010.c	strati di incrostazione sottili o poco induriti	mq	**870,55**	58
B03.106.010.d	strati di incrostazione spessi o poco induriti	mq	**1.192,23**	58
B03.106.010.e	strati carbonatati o di scialbo sottili o poco induriti	mq	**1.419,42**	58
B03.106.010.f	strati carbonatati o di scialbo spessi o induriti	mq	**1.797,84**	58

	Rimozione di depositi superficiali quali polvere sedimentata, fissativi alterati e sostanze di varia natura sovrammessi al dipinto, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dei materiali, ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei, alla successiva rimozione dei depositi solubilizzati e dei residui del trattamento ed esclusi gli oneri riguardanti la fase di estrazione dei sali residui della pulitura:			
B03.106.015	nei casi di depositi compatti e molto aderenti, mediante applicazione di compresse di polpa di cellulosa imbevute con miscela di sali inorganici:			
B03.106.015.a	su graffiti	mq	**367,71**	52
B03.106.015.b	su affreschi	mq	**478,28**	58
B03.106.020	nei casi di depositi compatti e molto aderenti, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	**429,69**	64
B03.106.025	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di carta assorbente imbevuta con miscela di sali inorganici:			
B03.106.025.a	su graffiti	mq	**248,80**	66
B03.106.025.b	su affreschi	mq	**311,61**	68
B03.106.030	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di miscela di sali inorganici a pennello:			
B03.106.030.a	su graffiti	mq	**189,07**	64
B03.106.030.b	su affreschi	mq	**259,56**	67
B03.106.035	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	**353,72**	61
	Rimozione di sostanze di varia natura quali olii, vernici, cere, etc. sovrammessi al dipinto, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati al fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la calibratura delle soluzioni, dei tempi di applicazione e alla successiva rimozione dei residui di soluzione e di sostanze solubilizzate dalla superficie, nei casi di sostanze polimerizzate:			
B03.106.040	mediante un ciclo di applicazione di miscele solventi a tampone:			
B03.106.040.a	su graffiti	mq	**337,10**	61
B03.106.040.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**426,49**	64
B03.106.045	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo di miscele solventi a tampone:			
B03.106.045.a	su graffiti	mq	**122,61**	56
B03.106.045.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**145,30**	58
B03.106.050	mediante un ciclo di applicazione di miscele solventi con carte assorbenti o altro tipo di supportante:			
B03.106.050.a	su graffiti	mq	**380,60**	72
B03.106.050.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**557,01**	74
B03.106.055	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo applicate con carte assorbenti o altro tipo di supportante:			
B03.106.055.a	su graffiti	mq	**133,86**	59
B03.106.055.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**202,03**	64
B03.106.060	sostanze polimerizzate o molto aderenti mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su graffiti, affreschi e tempere	mq	**595,95**	69
	Rifinitura per la rimozione di scialbi, incrostazioni, ridipinture, depositi superficiali di varia natura o strati parzialmente aderenti alla pellicola pittorica, da valutare al dmq sui dmq effettivamente interessati al fenomeno. Con:			
B03.106.065	bisturi:			
B03.106.065.a	su graffiti ed olio su muro	dmq	**9,05**	75
B03.106.065.b	su affreschi e tempere	dmq	**13,79**	66
B03.106.065.c	previa applicazione di compresse di polpa di cellulosa imbevute con soluzioni di sali inorganici, su graffiti, affreschi	dmq	**18,87**	48
B03.106.070	resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	dmq	**19,51**	70
B03.106.075	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazione di acqua demineralizzata in sospensione, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:			
B03.106.075.a	in sospensione con carta assorbente, su affreschi, tempere e graffiti	mq	**48,07**	66
B03.106.075.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa, su affreschi, tempere e graffiti	mq	**100,32**	56
B03.106.080	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, il montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente, escluso il trasporto e la movimentazione: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana	giorno	**742,37**	75
B03.109	**RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI**			

	Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante precedenti interventi che per composizione o morfologia risultino inidonee alla superficie del dipinto su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, inclusi gli oneri relativi al consolidamento ed al fissaggio dei bordi nei casi di stuccature in:			
B03.109.005	malta o materiali scarsamente coerenti:			
B03.109.005.a	stuccature lineari	dm	**6,85**	66
B03.109.005.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**3,17**	43
B03.109.005.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**3,93**	50
B03.109.005.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**4,57**	54
B03.109.005.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**110,52**	53
B03.109.005.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**217,73**	62
B03.109.005.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**318,78**	62
B03.109.010	materiali e malte coerenti, con uso di martellino pneumatico:			
B03.109.010.a	stuccature lineari	dm	**9,05**	67
B03.109.010.b	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**5,09**	57
B03.109.010.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**6,90**	63
B03.109.010.d	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**10,10**	67
B03.109.010.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**130,70**	78
B03.109.010.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**254,52**	78
B03.109.010.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**378,62**	78
B03.109.015	Rimozione di elementi metallici quali, perni, staffe, grappe, etc. che risultino possibile causa di degrado o non siano più utili; per elementi profondi fino ad un massimo di 6 cm, da valutare a ciascun elemento rimosso, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi ed alla eventuale velinatura delle parti in pericolo di caduta, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:			
B03.109.015.a	in situazioni di buona adesione e coesione degli intonaci e della pellicola pittorica	cad	**44,12**	78
B03.109.015.b	in situazioni di scarsa adesione e coesione degli intonaci e della pellicola pittorica	cad	**77,36**	78
B03.109.020	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione e la protezione di elementi metallici mantenuti, inclusi gli oneri relativi protezione delle zone circostanti, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:			
B03.109.020.a	valutato sulla superficie	dmq	**41,07**	70
B03.109.020.b	a singolo elemento (perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm)	cad	**24,38**	59
B03.112	**OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE**			
	Stuccatura di fessurazioni, fratturazioni e cadute degli strati d'intonaco, inclusi i saggi per la composizione della malta idonea per colorazione e granulometria, l'applicazione di due o più strati d'intonaco, successiva pulitura e revisione cromatica dei bordi, nei casi di stuccature di:			
B03.112.005	fessurazioni, fratturazioni, bordi	dm	**6,43**	74
B03.112.010	lacune a livello e sottolivello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro:			
B03.112.010.a	comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**5,08**	54
B03.112.010.b	comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**6,03**	58
B03.112.010.c	comprese entro 5 dmq	dmq	**7,79**	62
B03.112.010.d	oltre 50 dmq	mq	**124,73**	70
B03.112.015	piccole dimensioni che interessano la superficie:			
B03.112.015.a	entro il 15% di un mq	mq	**69,91**	77
B03.112.015.b	entro il 30% di un mq	mq	**128,28**	77
B03.112.020	Riduzione dell'interferenza visiva dell'intonaco di supporto ad acquarello in presenza di abrasioni profonde, cadute della pellicola pittorica e lacune dell'intonaco, al fine di restituire unità di lettura cromatica dell'opera; da valutare al mq per superfici interessate dal fenomeno:			
B03.112.020.a	entro il 70% del totale	mq	**473,35**	78
B03.112.020.b	entro il 40% del totale	mq	**304,76**	78
B03.112.020.c	entro il 15% del totale	mq	**221,34**	78
	Velatura o reintegrazione ad acquarello di cadute della pellicola pittorica o abrasioni superficiali, con il fine di restituire l'unità di lettura cromatica dell'opera; da valutare al mq per superfici interessate da cadute o abrasioni:			
B03.112.025	entro il 10% del totale, su dipinti monocromi e policromi	mq	**177,61**	77
B03.112.030	entro il 20% del totale:			
B03.112.030.a	su dipinti monocromi	mq	**267,78**	75
B03.112.030.b	su dipinti policromi	mq	**338,06**	77
B03.112.035	entro il 40% del totale:			
B03.112.035.a	su dipinti monocromi	mq	**357,04**	74
B03.112.035.b	su dipinti policromi	mq	**465,49**	74

B03.112.040	entro il 70% del totale:			
B03.112.040.a	su dipinti monocromi	mq	**711,63**	74
B03.112.040.b	su dipinti policromi	mq	**805,99**	73
B03.112.045	Reintegrazione con campitura tratteggiata o puntinata, ad acquarello delle lacune stuccate a livello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per lacune:			
B03.112.045.a	oltre 20 dmq	dmq	**36,94**	70
B03.112.045.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**48,02**	73
B03.112.045.c	entro 5 dmq	dmq	**57,83**	74
B03.112.050	Reintegrazione mimetica ad acquarello delle lacune stuccate a livello su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro, per lacune:			
B03.112.050.a	oltre 20 dmq	dmq	**21,74**	63
B03.112.050.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**29,34**	67
B03.112.050.c	entro 5 dmq	dmq	**35,04**	70
B03.112.050.d	di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**348,12**	70
B03.112.050.e	di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**696,25**	70
	Ricostruzione con campitura tratteggiata o puntinata, ad acquarello di decorazioni ripetitive con riporto del disegno preparatorio su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro; da valutare sulle superfici effettivamente interessate dal fenomeno, nei casi di:			
B03.112.055	decorazioni ripetitive semplici tipo ripartizioni architettoniche e decorazioni lineari, per lacune:			
B03.112.055.a	tra i 20 dmq ed i 50 dmq	dmq	**29,79**	66
B03.112.055.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**40,24**	70
B03.112.055.c	entro 5 dmq	dmq	**54,48**	73
B03.112.055.d	oltre i 50 dmq	mq	**1.389,67**	66
B03.112.060	decorazioni ripetitive complesse tipo decorazioni floreali, antropomorfe, etc., per lacune:			
B03.112.060.a	tra i 20 dmq ed i 50 dmq	dmq	**33,59**	68
B03.112.060.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**44,98**	71
B03.112.060.c	entro 5 dmq	dmq	**62,08**	74
B03.112.060.d	oltre i 50 dmq	mq	**1.566,87**	68
B03.112.065	Revisione vecchi interventi di reintegrazione storicizzati da eseguirsi con acquarelli, gessetti e tempere:			
B03.112.065.a	su dipinti monocromi	mq	**300,09**	76
B03.112.065.b	su dipinti policromi	mq	**385,18**	75
	Protezione superficiale da valutare al mq sull'intera superficie, inclusi gli oneri relativi al successivo controllo dell'assorbimento ed eliminazione delle eccedenze:			
B03.112.070	mediante applicazione di resina acrilica in soluzione a bassa percentuale, su graffiti, affreschi, tempere			
B03.112.070.a	a spruzzo	mq	**30,01**	42
B03.112.070.b	a pennello	mq	**39,31**	33
B03.112.075	mediante applicazione di resina sintetica in soluzione con etere di petrolio o altro solvente organico per olio su muro, a spruzzo	mq	**89,33**	70
B03.115	**OPERAZIONI DI STACCO ED APPLICAZIONE DI NUOVI SUPPORTI**			
B03.115.005	Applicazione bendaggio preliminare in operazioni di stacco o strappo, da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori, esclusi gli oneri relativi alla rimozione del bendaggio, su graffiti, affreschi, tempere ed olio su muro; con:			
B03.115.005.a	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	**80,85**	60
B03.115.005.b	velatino di garza, tela patta e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	**160,52**	54
B03.115.010	Rimozione bendaggi di sostegno al termine delle operazioni di stacco e ricollocamento, inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:			
B03.115.010.a	rimozione di uno strato di velatino di garza applicato con colla animale o resina acrilica	mq	**84,79**	71
B03.115.010.b	rimozione di uno strato di velatino di garza e tela patta applicati con colla animale o resina acrilica	mq	**169,58**	71
B03.115.015	Allestimento della controforma al fine di creare un supporto provvisorio durante la operazioni di stacco e nel corso delle operazioni da eseguire sul retro, per distacchi di dimensioni comprese entro i 2,5 mq: controforma piana in legno	mq	**234,39**	56
	Distacco a mezzo di sciabole del dipinto dal supporto murario al livello dell'intonaco; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal distacco, per distacchi di dimensioni comprese entro i 2,5 mq, esclusi gli oneri di velatura:			
B03.115.020	intonaci oltre 1 cm di spessore:			
B03.115.020.a	su superfici piane verticali	mq	**514,12**	78
B03.115.020.b	su volte e soffitti e superfici concave o convesse	mq	**605,55**	78

B03.115.025	intonaci fino a 1 cm di spessore:			
B03.115.025.a	su superfici piane verticali	mq	**696,98**	78
B03.115.025.b	su volte e soffitti e superfici concave o convesse	mq	**807,40**	78
B03.115.030	Rimozione dal verso di strati d'intervento o consolidanti inidonei applicati nel corso di precedenti interventi; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, nei casi di strati d'intervento dello spessore massimo di 2 cm, per strati d'intervento in:			
B03.115.030.a	malta o materiali relativamente coerenti	mq	**197,98**	61
B03.115.030.b	gesso	mq	**282,83**	61
B03.115.030.c	cemento	mq	**537,38**	61
B03.115.030.d	incremento per ogni ulteriore cm di spessore	%	**10,10**	
B03.115.035	Livellamento, consolidamento mediante applicazione di resina acrilica in emulsione o microemulsione acrilica, stuccatura delle discontinuità e preparazione del retro mediante applicazione di doppio strato di velatino di garza fissato con adesivi idonei da effettuare prima del ricollocamento dell'opera staccata su un nuovo supporto; da valutare al mq sull'intera superficie	mq	**383,13**	78
B03.115.040	Applicazione di uno strato d'intervento per permettere, nel corso di successivi interventi, la rimozione dell'opera dal supporto, da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, con:			
B03.115.040.a	malta alleggerita	mq	**155,49**	77
B03.115.040.b	fogli di sughero spessore 3 mm	mq	**257,92**	73
B03.115.040.c	doppio strato di malta additivata con resina acrilica in emulsione con interposizione di strato distaccante	mq	**241,39**	74
B03.115.045	Fornitura ed applicazione di nuovo supporto all'opera; da valutare al mq, esclusi gli oneri riguardanti la predisposizione all'ancoraggio ed il ricollocamento in sito, per supporto piano:			
B03.115.045.a	prefabbricato in laminato e nido d'ape	mq	**545,94**	42
B03.115.045.b	in vetroresina e pvc con telaio interno metallico	mq	**597,90**	38
	INTONACI			
B03.118	**OPERAZIONI PRELIMINARI**			
B03.118.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco, su intonaci, con pennellesse e piccoli aspiratori, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.118.005.a	interno	mq	**8,78**	76
B03.118.005.b	esterno	mq	**14,63**	76
B03.118.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti con acqua, pennelli di martora, spugne, etc., su intonaci, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.118.010.a	terriccio e guano	mq	**50,02**	70
B03.118.010.b	polvere	mq	**30,89**	64
B03.118.015	Applicazione bendaggi di sostegno e protezione su parti in pericolo di caduta al fine di sostenere l'intonaco durante le operazioni di consolidamento, esclusi gli oneri riguardanti la rimozione dei bendaggi stessi:			
B03.118.015.a	con velatino di garza e colle animali o resina acrilica in soluzione	dmq	**8,61**	67
B03.118.015.b	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	**83,19**	72
B03.118.020	Rimozione bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto al rinvenimento dell'adesivo e alla pulitura della superficie da eventuali residui dello stesso, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni:			
B03.118.020.a	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al dmq	dmq	**8,64**	78
B03.118.020.b	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al mq	mq	**84,79**	71
B03.118.025	Puntellatura provvisoria di parti d'intonaco in pericolo di caduta, per sostegno dello stesso durante le fasi di consolidamento o di rimozione di elementi metallici inidonei, da valutare a singola operazione per superfici tra 0,25 e 0,5 mq, inclusi gli oneri relativi all'applicazione e rimozione di uno strato di velatino di garza, all'allestimento del puntello e alla rimozione di colla dalla superficie:			
B03.118.025.a	in volte, soffitti, etc.	cad	**102,09**	55
B03.118.025.b	in pareti verticali	cad	**107,26**	57
B03.121	**OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO**			
	Ristabilimento della coesione degli intonaci, mediante impregnazione applicazione del prodotto consolidante fino al rifiuto, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, con silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione:			
B03.121.005	nei casi di disgregazione:			
B03.121.005.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**84,58**	51
B03.121.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**48,86**	47

B03.121.005.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**34,62**	50
B03.121.005.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**13,99**	52
B03.121.010	nei casi di polverizzazione:			
B03.121.010.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% ed il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**131,00**	44
B03.121.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**74,05**	47
B03.121.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**53,17**	53
B03.121.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**19,10**	38
	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura:			
B03.121.015	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq, con:			
B03.121.015.a	malta idraulica	cad	**54,54**	77
B03.121.015.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**59,47**	70
B03.121.020	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq, con:			
B03.121.020.a	malta idraulica	cad	**86,27**	78
B03.121.020.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**93,16**	71
B03.121.025	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq, con:			
B03.121.025.a	malta idraulica	cad	**126,95**	77
B03.121.025.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**135,88**	72
B03.121.030	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 20%, da valutare al mq, con:			
B03.121.030.a	malta idraulica	mq	**153,54**	78
B03.121.030.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	mq	**162,47**	73
B03.121.035	per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 30%, da valutare al mq, con:			
B03.121.035.a	malta idraulica	mq	**183,71**	76
B03.121.035.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	mq	**195,96**	71
	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi e puntellatura provvisoria, da valutare per ciascun distacco, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità, velinatura di parti in pericolo di caduta, la successiva rimozione della velinatura ed eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici:			
B03.121.040	per ciascun distacco di dimensioni entro 25 dmq:			
B03.121.040.a	malta idraulica	cad	**186,72**	66
B03.121.040.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**192,67**	63
B03.121.045	per ciascun distacco di dimensioni entro 35 dmq:			
B03.121.045.a	malta idraulica	cad	**229,04**	67
B03.121.045.b	malta idraulica premiscelata a basso peso per volte, soffitti, etc.	cad	**237,97**	65
B03.121.050	Ristabilimento dell'adesione tra l'intonaco e l'intonachino o tra gli strati d'intonaco mediante iniezioni di adesivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura, con malta idraulica premiscelata o malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o con resina acrilica:			
B03.121.050.a	per distacchi di dimensioni entro 9 dmq	cad	**75,51**	74
B03.121.050.b	per distacchi di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq	cad	**122,78**	74
B03.121.050.c	per distacchi di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq	cad	**186,82**	74
B03.121.050.d	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**282,96**	74
B03.121.050.e	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**369,14**	72
B03.121.055	Distacco e ricollocamento di piccole parti di intonaci in pericolo di caduta per le operazioni di consolidamento o nei casi di rimozione di elementi metallici o consolidanti inidonei, da valutare a singola operazione per parti fino a 15 dmq, inclusi gli oneri relativi all'applicazione di uno strato di velatino di garza, alla pulitura ed al consolidamento del retro e del supporto murario, all'allestimento di puntelli, alla verifica dei risultati dell'operazione e alla successiva rimozione del velatino e degli eccessi del prodotto adesivo utilizzato:			
B03.121.055.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti in parete	cad	**381,35**	67
B03.121.055.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti in parete	cad	**329,71**	66
B03.121.055.c	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti in volta	cad	**462,39**	69
B03.121.055.d	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti in volta	cad	**409,86**	69

B03.124	**OPERAZIONI DI DISINFEZIONE O DISINFESTAZIONE**			
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:			
B03.124.005	vegetazione poco radicata:			
B03.124.005.a	al m di intervento	m	**19,99**	58
B03.124.005.b	al mq di intervento	mq	**60,48**	59
B03.124.010	vegetazione fortemente radicata:			
B03.124.010.a	al m di intervento	m	**53,10**	66
B03.124.010.b	al mq di intervento	mq	**190,33**	68
B03.124.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso: a singolo intervento per un diametro massimo di 5 cm	cad	**126,83**	75
B03.124.020	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:			
B03.124.020.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**132,31**	55
B03.124.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**57,60**	38
B03.124.020.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**18,66**	38
B03.127	**OPERAZIONI DI PULITURA**			
B03.127.005	Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di saggina, irroratori, spugne			
B03.127.005.a	per superfici poco lavorate	mq	**89,65**	71
B03.127.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**115,09**	69
B03.127.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**140,41**	67
B03.127.010	Rimozione di depositi superficiali coerenti, incrostazioni, concrezioni, fissativi mediante applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici, ammonio carbonato o bicarbonato; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei e alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati mediante pennellesse, spazzole, bisturi, specilli:			
B03.127.010.a	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici mediante un ciclo di applicazione	mq	**189,45**	64
B03.127.010.b	per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	**66,90**	56
B03.127.015	Estrazione di sali solubili, anche come residui delle puliture precedentemente adottate, mediante applicazione di acqua demineralizzata in sospensione, da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:			
B03.127.015.a	in sospensione carta assorbente	mq	**40,45**	64
B03.127.015.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**92,73**	58
B03.127.020	Rimozione meccanica di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere o strati carbonatati; da valutarsi al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:			
B03.127.020.a	con bisturi	mq	**362,68**	78
B03.127.020.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione (massimo 2 atm.) con ugello 0,2 - 0,3 mm	mq	**183,67**	74
B03.130	**RIMOZIONE DI STUCCATURE E DI ELEMENTI INIDONEI**			
	Rimozione meccanica di stuccature eseguite durante precedenti interventi che per composizione o morfologia risultino inidonee alla superficie dell'intonaco, inclusi gli oneri relativi al consolidamento e al fissaggio dei bordi, nei casi di stuccature in:			
B03.130.005	malta o materiali relativamente coerenti:			
B03.130.005.a	stuccature lineari	dm	**4,10**	59
B03.130.005.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**2,74**	37
B03.130.005.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**3,28**	44
B03.130.005.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**3,74**	58
B03.130.005.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**69,25**	73
B03.130.005.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**138,49**	73
B03.130.005.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**207,74**	73
B03.130.010	cemento o resina, con uso di martellino pneumatico:			
B03.130.010.a	stuccature lineari	dm	**5,89**	38
B03.130.010.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**4,14**	52
B03.130.010.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**5,15**	55
B03.130.010.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**7,43**	47
B03.130.010.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**108,26**	78
B03.130.010.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**218,11**	77

B03.130.010.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**319,26**	77
B03.130.015	Rimozione di elementi metallici quali, perni, staffe, grappe, etc., che risultino possibile causa di degrado degli intonaci o non siano più utili; per elementi profondi fino ad un massimo di 6 cm, da valutare a ciascun elemento rimosso, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi ed alla eventuale velinatura delle parti in pericolo di caduta:			
B03.130.015.a	in situazioni di buona adesione e coesione degli intonaci	cad	**44,12**	78
B03.130.015.b	in situazioni di scarsa adesione e coesione degli intonaci	cad	**77,36**	78
B03.130.020	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione e la protezione di elementi metallici mantenuti, inclusi gli oneri relativi protezione delle zone di intonaco circostanti:			
B03.130.020.a	valutato sulla superficie	dmq	**41,07**	70
B03.130.020.b	a singolo elemento (perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm)	cad	**24,38**	59
B03.133	**OPERAZIONI DI STUCCATURA, REINTEGRAZIONE E PROTEZIONE SUPERFICIALE**			
B03.133.005	Stuccatura di fessurazioni, fratturazioni, bordi e cadute degli strati d'intonaco, inclusi i saggi per la composizione della malta idonea per colorazione e granulometria, l'applicazione di due o più strati d'intonaco, successiva pulitura e revisione cromatica dei bordi. Nei casi di stuccatura di:			
B03.133.005.a	fessurazioni, fratturazioni e bordi	dm	**6,43**	74
B03.133.005.b	lacune comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**3,15**	42
B03.133.005.c	lacune comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**3,95**	50
B03.133.005.d	lacune entro 5 dmq	dmq	**4,83**	56
B03.133.005.e	lacune oltre 50 dmq	mq	**102,09**	78
B03.133.005.f	lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**69,59**	76
B03.133.005.g	lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**127,75**	77
B03.133.010	Riduzione dell'interferenza visiva dell'intonaco di supporto in presenza di abrasioni, ripresa di lacune, macchie e/o discontinuità di vecchie tinteggiature mediante stesura di velature a base di latte di calce pigmentato e patinature ad acquarello	mq	**82,52**	43
B03.133.015	Tinteggiatura di intonaci a calce:			
B03.133.015.a	con tinta a calce preconfezionata per due mani di applicazione	mq	**41,61**	68
B03.133.015.b	con latte di calce pigmentato preparato sul posto per due mani di applicazione	mq	**52,44**	66
B03.133.015.c	per ogni mano ulteriore	mq	**26,82**	66
B03.133.020	Velatura superficiale ad effetto antichizzato per ogni singola mano	mq	**10,85**	78
	Protezione superficiale mediante applicazione di prodotto protettivo; da valutare, per ciascuna applicazione, al mq su tutti i mq; inclusi gli oneri relativi al successivo controllo dell'assorbimento ed eliminazione delle eccedenze di resina dalla superficie:			
B03.133.025	a spruzzo (ove applicabile):			
B03.133.025.a	con resine acriliche in soluzione	mq	**25,03**	54
B03.133.025.b	con polisilossano	mq	**31,82**	42
B03.133.030	a pennello per ogni mano di applicazione:			
B03.133.030.a	con resine acriliche in soluzione	mq	**28,52**	45
B03.133.030.b	con polisilossano	mq	**37,72**	35
B03.133.035	Stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello	mq	**32,96**	26
B03.133.040	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello	mq	**26,66**	65
	STUCCHI			
B03.136	**OPERAZIONI PRELIMINARI**			
B03.136.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco, con pennellesse, spazzole e aspiratori; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati che non abbiano problemi di coesione ed adesione, da valutare al mq su tutta la superficie del manufatto, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.136.005.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**9,78**	47
B03.136.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**12,12**	54
B03.136.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**14,75**	58
B03.136.005.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	
B03.136.010	Rimozione di depositi superficiali parzialmente aderenti, con acqua, pennelli, spazzole, spugne e spruzzatori manuali; operazione eseguibile su stucchi monocromi che non abbiano problemi di coesione ed adesione, da valutare al mq su tutti i mq, inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti e alla canalizzazione di acque di scarico:			
B03.136.010.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**19,90**	57
B03.136.010.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**22,89**	57
B03.136.010.c	per superfici molto lavorate	mq	**25,87**	57
B03.136.010.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,00**	

	Ristabilimento parziale dell'adesione e della coesione della pellicola pittorica o della doratura (preconsolidamento), propedeutico alle operazioni di consolidamento e pulitura, da valutare al mq sui mq diffusamente interessati dal fenomeno:			
B03.136.015	nei casi di distacco, con resine acriliche in emulsione applicate a pennello con carta giapponese, o con siringa	mq	**163,10**	71
B03.136.020	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica:			
B03.136.020.a	applicata a pennello	mq	**105,70**	77
B03.136.020.b	applicata per nebulizzazione	mq	**58,13**	77
	Ristabilimento parziale della coesione degli intonaci (preconsolidamento) mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette; operazione propedeutica alla pulitura, eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare singolo intervento, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso:			
B03.136.025	nei casi di disgregazione, con silicato di etile:			
B03.136.025.a	stucchi monocromi	cad	**17,03**	51
B03.136.025.b	stucchi policromi o dorati	cad	**20,43**	51
B03.136.030	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica:			
B03.136.030.a	stucchi monocromi	cad	**10,09**	58
B03.136.030.b	stucchi policromi o dorati	cad	**13,12**	58
B03.136.035	nei casi di polverizzazione, con silicato di etile:			
B03.136.035.a	stucchi monocromi	cad	**29,80**	51
B03.136.035.b	stucchi policromi o dorati	cad	**35,75**	51
B03.136.040	nei casi di polverizzazione, con microemulsione acrilica:			
B03.136.040.a	stucchi monocromi	cad	**17,66**	58
B03.136.040.b	stucchi policromi o dorati	cad	**22,70**	58
B03.136.045	Stuccatura e microstuccatura temporanea con malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di esfoliazioni, fessurazioni, fratturazioni lesioni e scagliature; lavorazione, propedeutica alle operazioni di pulitura, eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione della malta provvisoria, per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**20,59**	62
B03.136.050	Applicazione di bendaggio di sostegno e protezione con velatino di cotone nei casi di fratturazione, fessurazione e distacco; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, inclusi gli oneri relativi alla preparazione dell'adesivo ed esclusi quelli riguardanti il preconsolidamento della pellicola pittorica e della doratura e la rimozione del bendaggio:			
B03.136.050.a	con resine acriliche in soluzione o colle animali al dmq	dmq	**10,99**	66
B03.136.050.b	con resine acriliche in soluzione o colle animali al mq	mq	**96,48**	66
	Rimozione di bendaggi di sostegno e protezione antichi o recenti su parti consolidate; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al mq riconducendo ad una superficie minima di 0,5 mq anche superfici complessivamente ad essa inferiori; inclusi gli oneri relativi all'individuazione del solvente adatto e alla pulitura della superficie dagli eventuali residui di adesivo:			
B03.136.055	bendaggi applicati nel corso dell'intervento, con solventi organici:			
B03.136.055.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	**7,75**	56
B03.136.055.b	stucchi monocromi, al mq	mq	**90,68**	64
B03.136.055.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	**9,69**	56
B03.136.055.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	**108,81**	64
B03.136.060	bendaggi applicati nel corso dell'intervento, con acqua:			
B03.136.060.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	**7,36**	69
B03.136.060.b	stucchi monocromi, al mq	mq	**85,41**	76
B03.136.060.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	**11,77**	69
B03.136.060.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	**136,66**	76
B03.136.065	bendaggi applicati in precedenti interventi con adesivi non conosciuti:			
B03.136.065.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	**13,32**	54
B03.136.065.b	stucchi monocromi, al mq	mq	**149,22**	58
B03.136.065.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	**15,32**	54
B03.136.065.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	**171,60**	58
B03.136.070	Applicazione e rimozione di velinatura temporanea con carta giapponese o garza, finalizzata a consolidare e proteggere pellicola pittorica, intonaco o altra decorazione applicata durante le operazioni di pulitura e di consolidamento; inclusi gli oneri relativi alla rimozione della velinatura dalle superfici; da valutare al mq riconducendo a 0,5 mq anche superfici complessivamente inferiori	mq	**81,71**	62

B03.136.080	Puntellatura di sostegno con elementi elastici in legno o metallo e interposizione di strati ammortizzanti, nei casi di parti distaccate che rischiano il crollo; da valutare a singolo puntello, inclusi gli oneri relativi alla preparazione della superficie prima dell'applicazione:			
B03.136.080.a	stucchi monocromi	cad	**99,06**	60
B03.136.080.b	stucchi policromi o dorati	cad	**123,82**	60
B03.139	**OPERAZIONI DI CONSOLIDAMENTO**			
	Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica o della doratura/argentatura mediante resine sintetiche in soluzione; inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso:			
B03.139.005	a pennello o con siringa:			
B03.139.005.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**283,19**	75
B03.139.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**182,80**	77
B03.139.005.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**138,93**	77
B03.139.005.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,53**	78
B03.139.010	per nebulizzazione:			
B03.139.010.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**169,92**	75
B03.139.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**118,82**	77
B03.139.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**83,36**	77
B03.139.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**16,15**	78
B03.139.015	Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica, doratura e/o argentatura inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati e alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato con resina acrilica in emulsione a bassa concentrazione, o altro idoneo collante applicati a spruzzo e/o a pennello e successiva pressione a spatola:			
B03.139.015.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**312,84**	74
B03.139.015.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**204,92**	75
B03.139.015.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**152,24**	77
B03.139.015.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**20,84**	78
B03.139.020	Ristabilimento dell'adesione della pellicola pittorica o della doratura/argentatura mediante adesivo sintetico apolare e successiva pressione con spatola calda; inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso:			
B03.139.020.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**360,75**	74
B03.139.020.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**238,94**	76
B03.139.020.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30%, in un mq, da valutare al mq	mq	**175,14**	76
B03.139.020.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,74**	78
	Ristabilimento della coesione degli intonaci nei casi di disgregazione - polverizzazione mediante impregnazione per mezzo di pennelli, siringhe e pipette di prodotto consolidante; da eseguirsi a seguito o durante le fasi della pulitura, su stucchi monocromi o policromi e dorati con silicato di etile o resine sintetiche in soluzione o in emulsione o microemulsione, a bassa concentrazione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante:			
B03.139.025	in caso di disgregazione:			
B03.139.025.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**268,20**	43
B03.139.025.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**177,46**	45
B03.139.025.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**111,67**	52
B03.139.025.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare singolo intervento	cad	**20,12**	43
B03.139.030	in caso di polverizzazione:			
B03.139.030.a	per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq, da valutare al mq	mq	**402,09**	36
B03.139.030.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**292,33**	45
B03.139.030.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**194,09**	46
B03.139.030.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare singolo intervento	cad	**22,64**	78
B03.139.035	Ristabilimento della coesione degli intonaci mediante impregnazione ad impacco con silicato di etile nei casi di polverizzazione; da eseguirsi a seguito o durante le fasi della pulitura, su stucchi monocromi o policromi e dorati, riconducendo ad una superficie minima di un mq anche superfici complessivamente ad essa inferiori; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno nel caso di superfici verticali estese ed alla protezione delle superfici circostanti, mediante sistema di deflusso e raccolta del prodotto:			
B03.139.035.a	per superfici verticali estese	mq	**704,34**	37
B03.139.035.b	per oggetti tutto tondo	mq	**550,62**	50

B03.139.040	Ristabilimento della coesione del sistema pellicola pittorica - strati preparatori mediante impregnazione ad impacco con idrossido di bario; da eseguirsi a seguito o durante le fasi della pulitura, su stucchi monocromi o policromi e dorati, riconducendo ad una superficie minima di un mq anche superfici complessivamente ad essa inferiori; inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante, alla eventuale costruzione di elementi di sostegno nel caso di superfici verticali estese ed alla protezione delle superfici circostanti, mediante sistema di deflusso e raccolta del prodotto:			

B03.139.040.a	stucchi monocromi	mq	**423,57**	54
B03.139.040.b	stucchi policromi o dorati	mq	**487,10**	54
B03.139.045	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e intonaci mediante iniezione di malte idrauliche, adesivi o adesivi/riempitivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi o policromi e dorati, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante:			
B03.139.045.a	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq	cad	**69,69**	74
B03.139.045.b	per ciascun distacco di dimensioni tra 9 e 18 dmq	cad	**105,78**	75
B03.139.045.c	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, senza puntellatura	cad	**157,08**	76
B03.139.045.d	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, con puntellatura	cad	**251,33**	76
B03.139.045.e	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**231,29**	77
B03.139.045.f	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**313,89**	77
B03.139.050	Ristabilimento dell'adesione tra i diversi strati di intonaco mediante iniezione di malte idrauliche, adesivi o adesivi/riempitivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi o policromi e dorati, inclusi gli oneri relativi alla successiva rimozione degli eccessi di prodotto consolidante:			
B03.139.050.a	per ciascun distacco di dimensioni entro 9 dmq	cad	**93,23**	75
B03.139.050.b	per ciascun distacco di dimensioni tra 9 e 18 dmq	cad	**120,25**	76
B03.139.050.c	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, senza puntellatura	cad	**190,90**	77
B03.139.050.d	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, con puntellatura	cad	**238,63**	77
B03.139.050.e	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**346,65**	76
B03.139.050.f	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**442,36**	78
B03.139.055	Consolidamento di fessurazioni e fratturazioni tra parti non separabili mediante iniezione di adesivi; operazioni eseguibili su stucchi monocromi e policromi o dorati; inclusi gli oneri relativi alla rimozione dei detriti e dei depositi dall'interno della fessura o frattura, alla protezione dei bordi, alla sigillatura, alla puntellatura delle parti ed alla successiva rimozione della sigillatura e degli adesivi in eccesso, esclusa l'eventuale inserzione di perni:			
B03.139.055.a	resina acrilica in emulsione	m	**153,86**	68
B03.139.055.b	malta idraulica	m	**200,35**	65
B03.139.060	Applicazione di perni di sostegno in teflon o in fibre di polipropilene durante le fasi di ristabilimento dell'adesione degli intonaci; operazione eseguibile su stucchi monocromi o policromi e dorati, da valutare singolarmente per ciascuna inserzione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso	cad	**42,28**	51
B03.142	**OPERAZIONI DI DISTACCO E DI RIADESIONE DI SCAGLIE, FRAMMENTI, PARTI PERICOLANTI O CADUTE**			
B03.142.005	Distacco di frammenti o parti pericolanti di peso e dimensioni limitate la cui mancanza di adesione provochi rischio di crollo o difficoltà di ricollocamento nella posizione corretta, per consentire l'incollaggio nella posizione originaria o il trasporto in una diversa ubicazione; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare a singolo frammento; esclusi gli oneri relativi alla velinatura protettiva ed eventuali controforme di sostegno: frammenti non trattenuti da vincoli metallici	cad	**42,15**	46
	Riadesione di scaglie e frammenti di peso e dimensioni limitati; inclusi gli oneri relativi alla pulitura e alla preparazione delle interfacce, alla preparazione o all'adattamento delle sedi per eventuali perni, alla rimozione dell'adesivo in eccesso, all'eventuale puntellatura del frammento; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare a singolo frammento; esclusi gli oneri relativi al trattamento di frammenti che per peso e dimensioni richiedano l'uso di paranchi, argani o altra attrezzatura particolare:			
B03.142.010	senza imperniatura	cad	**64,42**	67
B03.142.015	mediante imperniatura, anche con esecuzione di nuove sedi, fino ad una lunghezza massima di 15 cm:			
B03.142.015.a	con perno in acciaio o vetroresina	cad	**94,98**	61
B03.142.015.b	con perno in titanio	cad	**112,86**	51
B03.145	**OPERAZIONI DI DISINFESTAZIONE E DISINFEZIONE**			
	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:			
B03.145.005	vegetazione poco radicata:			
B03.145.005.a	al m di intervento	m	**41,38**	70
B03.145.005.b	al mq di intervento	mq	**111,20**	65
B03.145.010	vegetazione fortemente radicata:			
B03.145.010.a	al m di intervento	m	**84,21**	69

B03.145.010.b	al mq di intervento	mq	**175,56**	66
B03.145.015	Disinfestazione di arbusti mediante rescissione delle parti aeree, tempestiva infiltrazione di biocida nelle zone recise, rimozione finale dell'apparato radicale devitalizzato o riduzione dello stesso: a singolo intervento per un diametro massimo di 5 cm	cad	**150,50**	70
	Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi mediante applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica, su opere situate sia in ambienti esterni sia in ambienti interni; da valutare al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno, esclusi gli oneri relativi al preconsolidamento:			
B03.145.020	su stucchi monocromi:			
B03.145.020.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**148,85**	58
B03.145.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**60,59**	59
B03.145.025	su stucchi policromi o dorati:			
B03.145.025.a	a pennello, a spruzzo o con siringhe, fino ad un massimo di due applicazioni	mq	**171,18**	58
B03.145.025.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**89,31**	58
B03.145.025.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**18,66**	38
B03.148	**OPERAZIONI DI PULITURA**			
B03.148.005	Rimozione di depositi superficiali incoerenti o parzialmente coerenti e aderenti, a secco per mezzo di spazzole, aspirapolvere, pani di gomma, spugne per pulitura a secco; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno:			
B03.148.005.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**57,55**	50
B03.148.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**115,07**	50
B03.148.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**132,29**	54
B03.148.005.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10,10**	
B03.148.010	Rimozione di depositi superficiali coerenti, scialbi o sostanze sovrammesse di varia natura mediante il sistema della pellicola a strappo; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno; inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla scelta dei tempi di applicazione idonei, alla successiva rimozione della pellicola	mq	**136,14**	63
	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, fissativi alterati, mediante soluzioni di sali inorganici; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta della soluzione e dei tempi di applicazione idonei ed alla successiva rimozione meccanica dei depositi solubilizzati con spugne, tamponi, spazzole, bisturi, specilli:			
B03.148.015	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici, mediante un ciclo di applicazione:			
B03.148.015.a	a impacco su stucchi monocromi	mq	**136,35**	64
B03.148.015.b	a impacco su stucchi policromi o dorati	mq	**220,13**	69
B03.148.015.c	a tampone o a pennello su stucchi monocromi	mq	**153,73**	66
B03.148.015.d	a tampone o a pennello su stucchi policromi o dorati	mq	**230,38**	76
B03.148.020	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo, in caso di depositi compatti e molto aderenti anche localizzati:			
B03.148.020.a	a impacco su stucchi monocromi	mq	**109,08**	64
B03.148.020.b	a impacco su stucchi policromi o dorati	mq	**176,10**	69
	Rimozione di sostanze sovrammesse di varia natura quali olii, vernici, cere ecc. mediante applicazione di solventi organici e/o inorganici; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta dei solventi, delle modalità e dei tempi di applicazione idonei ed alla successiva rimozione dei residui di sporco o di solvente con spugne, tamponi, spazzole, bisturi, specilli:			
B03.148.025	sostanze con scarsa aderenza e coerenza, su stucchi monocromi:			
B03.148.025.a	con compresse o carte assorbenti o gelificanti	mq	**251,24**	65
B03.148.025.b	con tamponi o pennelli	mq	**197,41**	65
B03.148.025.c	per ogni ulteriore ciclo di applicazione, anche localizzata in caso di sostanze compatte e molto aderenti, con compresse o carte assorbenti	mq	**132,87**	45
B03.148.030	sostanze con scarsa aderenza e coerenza, su stucchi policromi o dorati:			
B03.148.030.a	con compresse o carte assorbenti o gelificanti	mq	**358,92**	65
B03.148.030.b	con tamponi o pennelli	mq	**215,35**	65
B03.148.030.c	per ogni ulteriore ciclo di applicazione, anche localizzata in caso di sostanze compatte e molto aderenti, con compresse o carte assorbenti	mq	**269,19**	65
	Rimozione di depositi superficiali coerenti mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto:			
B03.148.035	depositi con scarsa coerenza e aderenza alle superfici:			
B03.148.035.a	stucchi monocromi	mq	**274,12**	53

B03.148.035.b	stucchi policromi o dorati	mq	**301,53**	53
B03.148.040	depositi compatti e molto aderenti alle superfici:			
B03.148.040.a	stucchi monocromi	mq	**493,42**	53
B03.148.040.b	stucchi policromi o dorati	mq	**548,24**	53
B03.148.045	Fase finale di rifinitura per la rimozione dei residui di depositi superficiali coerenti con applicazione di resine scambiatrici di ioni mediante un ciclo di applicazione; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto:			
B03.148.045.a	stucchi monocromi	mq	**138,58**	37
B03.148.045.b	stucchi policromi o dorati	mq	**180,15**	37
B03.148.050	Rimozione e assorbimento di ossidi di ferro, di rame etc., con applicazione di sostanze complessanti a tampone o a pennello mediante un ciclo di applicazione; da valutare al dmq, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto idoneo ed alla successiva rimozione dei residui del trattamento	dmq	**39,08**	74
	Estrazione di sali solubili, anche come residui della pulitura, mediante applicazione di compresse assorbenti (sepiolite o pasta di cellulosa con acqua demineralizzata); da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi all'individuazione del materiale assorbente più idoneo:			
B03.148.055	per un ciclo di applicazione:			
B03.148.055.a	stucchi monocromi	mq	**110,36**	56
B03.148.055.b	stucchi policromi o dorati	mq	**140,45**	56
B03.148.060	per ogni ulteriore ciclo di applicazione:			
B03.148.060.a	stucchi monocromi	mq	**75,24**	56
B03.148.060.b	stucchi policromi o dorati	mq	**105,34**	56
	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali croste nere o strati carbonatati, con mezzi meccanici manuali e con strumenti di precisione; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri per eventuali protezioni provvisorie di oggetti confinanti:			
B03.148.065	con bisturi:			
B03.148.065.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**547,27**	75
B03.148.065.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**711,46**	75
B03.148.065.c	per superfici molto lavorate	mq	**875,64**	75
B03.148.070	con martello, scalpello o vibroincisore:			
B03.148.070.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**610,90**	68
B03.148.070.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**733,09**	68
B03.148.070.c	per superfici molto lavorate	mq	**977,45**	68
B03.148.075	con microtrapano:			
B03.148.075.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**557,52**	74
B03.148.075.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**724,78**	74
B03.148.075.c	per superfici molto lavorate	mq	**892,04**	74
B03.148.080	con microsabbiatrice:			
B03.148.080.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**696,92**	74
B03.148.080.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**801,46**	74
B03.148.080.c	per superfici molto lavorate	mq	**871,15**	74
B03.148.085	con minisabbiatrice di precisione			
B03.148.085.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**359,47**	73
B03.148.085.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**467,31**	73
B03.148.085.c	per superfici molto lavorate	mq	**629,07**	73
	Rimozione meccanica di scialbature; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno, inclusi gli oneri per la scelta degli strumenti e della metodologia più adatti, e quelli per eventuali coperture o protezioni provvisorie di oggetti confinanti:			
B03.148.090	scialbature sottili non carbonatate con bisturi:			
B03.148.090.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**275,87**	74
B03.148.090.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**441,39**	74
B03.148.090.c	per superfici molto lavorate	mq	**606,92**	74
B03.148.095	scialbature spesse e carbonatate con bisturi ed eventuale applicazione di compresse imbevute di sali inorganici:			
B03.148.095.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**357,15**	69
B03.148.095.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**571,44**	69
B03.148.095.c	per superfici molto lavorate	mq	**785,74**	69
B03.148.100	scialbature sottili non carbonatate con microsabbiatrice:			
B03.148.100.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**276,45**	68
B03.148.100.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**442,31**	68

B03.148.100.c	per superfici molto lavorate	mq	**608,18**	68
B03.148.105	scialbature spesse e carbonatate con microsabbiatrice:			
B03.148.105.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**335,79**	60
B03.148.105.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**537,27**	60
B03.148.105.c	per superfici molto lavorate	mq	**738,74**	60
B03.148.110	scialbature sottili non carbonatate con minisabbiatrice di precisione:			
B03.148.110.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**207,33**	68
B03.148.110.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**304,09**	68
B03.148.110.c	per superfici molto lavorate	mq	**428,49**	68
B03.148.115	scialbature spesse e carbonatate con minisabbiatrice di precisione:			
B03.148.115.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**251,84**	60
B03.148.115.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**369,37**	60
B03.148.115.c	per superfici molto lavorate	mq	**520,48**	60
	Fase finale di rifinitura per la rimozione dei residui di depositi coerenti compatti o di notevole spessore, con mezzi meccanici manuali o con strumenti di precisione; operazione da potersi svolgere dopo qualsiasi tipo di pulitura, da valutare sulle superfici effettivamente interessate dal fenomeno, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la scelta dello strumento e quelli per eventuali coperture o protezioni provvisorie di oggetti confinanti:			
B03.148.120	con bisturi o con microtrapano:			
B03.148.120.a	per superfici piane o poco lavorate	dmq	**10,28**	37
B03.148.120.b	per superfici mediamente lavorate	dmq	**15,42**	37
B03.148.120.c	per superfici molto lavorate	dmq	**21,58**	37
B03.148.125	con microsabbiatrice:			
B03.148.125.a	per superfici piane o poco lavorate	dmq	**14,80**	62
B03.148.125.b	per superfici mediamente lavorate	dmq	**22,20**	62
B03.148.125.c	per superfici molto lavorate	dmq	**31,08**	62
B03.148.130	Rimozione di depositi superficiali coerenti, concrezioni, incrostazioni, scialbi e/o ridipinture mediante strumentazione laser, inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del tipo di dispositivo e parametri di utilizzo, il montaggio dello strumento e la protezione dell'area di lavoro secondo la norma di sicurezza vigente, escluso il trasporto e la movimentazione: valutazione a giornata di lavoro incluso il nolo del macchinario: per la prima settimana	giorno	**742,37**	75
B03.151	**OPERAZIONI DI RIMOZIONE DI STUCCATURE ED ELEMENTI INIDONEI**			
	Rimozione meccanica di stuccature in gesso, malta o materiali relativamente coerenti eseguite durante interventi precedenti che per composizione possono interagire negativamente con i materiali costitutivi o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica a seconda delle dimensioni delle stuccature, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi e alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.151.005	tra elementi o parti adiacenti:			
B03.151.005.a	stucchi monocromi	dm	**5,89**	59
B03.151.005.b	stucchi policromi o dorati	dm	**7,37**	59
B03.151.010	di superficie compresa entro 5 dmq:			
B03.151.010.a	stucchi monocromi	cad	**18,02**	70
B03.151.010.b	stucchi policromi o dorati	cad	**21,30**	70
B03.151.015	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:			
B03.151.015.a	stucchi monocromi	cad	**36,37**	74
B03.151.015.b	stucchi policromi o dorati	cad	**42,98**	74
B03.151.020	di superficie compresa da 20 a 50 dmq:			
B03.151.020.a	stucchi monocromi	cad	**59,11**	75
B03.151.020.b	stucchi policromi o dorati	cad	**80,61**	75
B03.151.025	di superficie superiore a 50 dmq:			
B03.151.025.a	stucchi monocromi	mq	**110,35**	50
B03.151.025.b	stucchi policromi o dorati	mq	**130,41**	50
	Rimozione meccanica o chimica di stuccature in malta con additivi resinosi o in compositi resinosi solubili eseguite durante interventi precedenti che per composizione possono interagire negativamente con i materiali costitutivi o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, operazione da valutare a seconda delle dimensioni delle stuccature, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi e alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.151.030	tra elementi o parti adiacenti:			
B03.151.030.a	stucchi monocromi	dm	**6,75**	59
B03.151.030.b	stucchi policromi o dorati	dm	**7,98**	59
B03.151.035	di superficie compresa entro 5 dmq:			

B03.151.035.a	stucchi monocromi	cad	**22,53**	70
B03.151.035.b	stucchi policromi o dorati	cad	**26,62**	70
B03.151.040	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:			
B03.151.040.a	stucchi monocromi	cad	**45,46**	74
B03.151.040.b	stucchi policromi o dorati	cad	**53,73**	74
B03.151.045	di superficie compresa da 20 a 50 dmq			
B03.151.045.a	stucchi monocromi	cad	**73,89**	75
B03.151.045.b	stucchi policromi o dorati	cad	**87,33**	75
B03.151.050	di superficie superiore a 50 dmq:			
B03.151.050.a	stucchi monocromi	mq	**132,42**	50
B03.151.050.b	stucchi policromi o dorati	mq	**156,50**	50
	Rimozione o abbassamento meccanico di stuccature in cemento, in malta idraulica e/o bastarda o in composti resinosi non solubili eseguite durante interventi precedenti che per composizione possono interagire negativamente con i materiali costitutivi o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica; operazione da valutare a seconda delle dimensioni delle stuccature, inclusi gli oneri relativi al consolidamento dei bordi e alla protezione delle superfici circostanti:			
B03.151.055	tra elementi o parti adiacenti:			
B03.151.055.a	stucchi monocromi	dm	**12,16**	59
B03.151.055.b	stucchi policromi o dorati	dm	**14,37**	59
B03.151.060	di superficie compresa entro 5 dmq:			
B03.151.060.a	stucchi monocromi	cad	**31,54**	70
B03.151.060.b	stucchi policromi o dorati	cad	**37,28**	70
B03.151.065	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:			
B03.151.065.a	stucchi monocromi	cad	**63,64**	74
B03.151.065.b	stucchi policromi o dorati	cad	**75,22**	74
B03.151.070	di superficie compresa da 20 a 50 dmq			
B03.151.070.a	stucchi monocromi	cad	**103,45**	75
B03.151.070.b	stucchi policromi o dorati	cad	**122,26**	75
B03.151.075	di superficie superiore a 50 dmq:			
B03.151.075.a	stucchi monocromi	mq	**154,49**	50
B03.151.075.b	stucchi policromi o dorati	mq	**182,58**	50
	Rimozione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, chiodi etc. che per condizione di ossidazione risultino causa certa di degrado per i materiali costitutivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare a ciascun elemento rimosso; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, alla pulitura e al consolidamento della superficie sottostante e circostante:			
B03.151.080	fissati con malta di calce o gesso:			
B03.151.080.a	di lunghezza fino a 15 cm	cad	**31,90**	45
B03.151.080.b	di lunghezza fino a 40 cm	cad	**112,74**	70
B03.151.085	fissati con cemento o con resine epossidiche o poliesteri:			
B03.151.085.a	di lunghezza fino a 15 cm	cad	**68,38**	78
B03.151.085.b	di lunghezza fino a 40 cm	cad	**214,20**	70
	Trattamento per l'arresto dell'ossidazione o la protezione di elementi metallici quali perni, grappe, staffe, chiodi, cerchiature, fasce etc. che per condizione oppure per collocazione non necessitino o non permettano la rimozione o la sostituzione; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare a ciascun elemento rimosso; inclusi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, alla pulitura e al consolidamento della superficie circostante:			
B03.151.090	perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm:			
B03.151.090.a	in buone condizioni	cad	**15,95**	41
B03.151.090.b	ossidati	cad	**27,11**	41
B03.151.095	fasce, cerchiature o grosse staffe:			
B03.151.095.a	in buone condizioni	dmq	**16,74**	41
B03.151.095.b	ossidati	dmq	**22,33**	41
B03.154	**OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA, INTEGRAZIONE E PRESENTAZIONE ESTETICA**			

	Stuccatura con malta nei casi di fessurazioni, fratturazioni, mancanze, per una profondità massima di 3 cm; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al m, al mq o al dmq a seconda delle dimensioni e della morfologia delle stuccature, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti:			
B03.154.005	strato di profondità con malta idraulica ed eventuale materiale di riempimento:			
B03.154.005.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**22,55**	71
B03.154.005.b	di superficie entro 1 dmq	cad	**4,17**	71
B03.154.005.c	al mq	mq	**58,56**	68
B03.154.010	strato di finitura con malta di grassello o calce idraulica:			
B03.154.010.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**42,53**	74
B03.154.010.b	di superficie entro 1 dmq	cad	**5,10**	74
B03.154.010.c	al mq	mq	**93,56**	74
B03.154.015	Microstuccatura con malta nei casi di microfessurazione, microfratturazione e scagliatura, per impedire o contenere l'accesso di acqua piovana o di umidità atmosferica all'interno dei materiali costitutivi; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al mq interessato dal fenomeno secondo le percentuali prestabilite; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della malta e alla pulitura di eventuali eccessi dalle superfici circostanti:			
B03.154.015.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15%	mq	**97,95**	59
B03.154.015.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**162,32**	62
B03.154.015.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**207,65**	62
B03.154.020	Integrazione plastica di parti mancanti del modellato in stucco al fine di restituire unità di lettura all'opera o anche di ricostituire parti architettoniche o decorative strutturalmente necessarie alla conservazione delle superfici circostanti. operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al dmc; inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, all'esecuzione di calco in silicone e di copia in vetroresina o malta; esclusi quelli relativi al posizionamento e all'incollaggio e/o imperniatura delle parti ricostruite:			
B03.154.020.a	integrazione con malta lavorata sul posto	dmc	**122,15**	76
B03.154.020.b	integrazione mediante restituzione da calco eseguita in laboratorio	dmc	**134,37**	76
B03.154.020.c	integrazione mediante restituzione da calco eseguita con controforma in sito	dmc	**155,98**	66
	Reintegrazione pittorica di lacune, abrasioni o discontinuità cromatiche degli strati di finitura, al fine di restituire unità di lettura all'opera; da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno; inclusi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione della miscela pigmento-legante più idonea ed alla preparazione delle tinte:			
B03.154.025	con tecnica a velatura per ridurne l'interferenza visiva,su zone con strati preparatori o supporto a vista, ad acquarello o con pigmenti in polvere:			
B03.154.025.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15 %	mq	**113,25**	64
B03.154.025.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	**266,13**	66
B03.154.025.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	**473,34**	67
B03.154.030	con tecnica mimetica per raggiungere le tonalità originali, su piccole lacune, zone macchiate o su abrasioni, ad acquarello o con pigmenti in polvere:			
B03.154.030.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15 %	mq	**157,44**	65
B03.154.030.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	**392,89**	70
B03.154.030.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	**690,64**	71
B03.154.035	con tecnica riconoscibile (tratteggiato o puntinato) per raggiungere le tonalità originali, su piccole lacune o su abrasioni anche per la ricostruzione di parti dorate o argentate, ad acquarello o con pigmenti in polvere:			
B03.154.035.a	mq interessato dal fenomeno entro il 15 %	mq	**209,59**	62
B03.154.035.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	**485,65**	71
B03.154.035.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	**871,73**	73
B03.154.040	ritinteggiatura coprente su parti irreversibilmente macchiate o su vecchie integrazioni conservate, con scialbi a base di calce:			
B03.154.040.a	su stucchi monocromi	mq	**32,94**	44
B03.154.040.b	su stucchi policromi	mq	**71,96**	40
	Ripristino della doratura in presenza di cadute e abrasioni; operazione eseguibile su stucchi dorati, da valutare al mq sui mq interessati dal fenomeno; esclusi gli oneri relativi alla stuccatura:			
B03.154.045	applicazione di oro in foglia:			
B03.154.045.a	con uso di bolo	mq	**1.191,95**	49

B03.154.045.b	con uso di mordente	mq	**796,71**	40
B03.154.050	applicazione di argento in foglia e doratura a mecca:			
B03.154.050.a	con uso di bolo e colla animale	mq	**890,06**	65
B03.154.050.b	con uso di vernice mordente	mq	**569,75**	56
B03.157	**OPERAZIONI DI PROTEZIONE SUPERFICIALE**			
	Applicazione di protettivo superficiale a pennello; operazione eseguibile su stucchi monocromi e policromi o dorati, da valutare al mq su tutti i mq; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eventuali eccessi del prodotto:			
B03.157.005	con resine acriliche in soluzione:			
B03.157.005.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**24,01**	42
B03.157.005.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	**31,45**	33
B03.157.005.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	**35,38**	33
B03.157.005.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	**39,31**	33
B03.157.010	a pennello per due applicazioni con cere microcristalline:			
B03.157.010.a	superfici poco lavorate	mq	**48,43**	24
B03.157.010.b	superfici mediamente lavorate	mq	**50,85**	24
B03.157.010.c	superfici molto lavorate	mq	**56,91**	24
B03.157.015	con polisilossano:			
B03.157.015.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**24,85**	17
B03.157.015.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	**30,97**	26
B03.157.015.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	**64,01**	26
B03.157.015.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	**82,59**	26
B03.157.020	con stesura di scialbo pigmentato:			
B03.157.020.a	superfici poco lavorate	mq	**32,96**	26
B03.157.020.b	superfici mediamente lavorate	mq	**37,07**	27
B03.157.020.c	superfici molto lavorate	mq	**41,07**	26

	Parte C			
	OPERE DI URBANIZZAZIONE E OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
	C01. LAVORI STRADALI			
	AVVERTENZE			
	SCAVI			
	Per gli scavi a sezione obbligata che interessano la realizzazione di fondazioni di opere d'arte, la misurazione deve essere effettuata riferendosi agli elaborati di progetto, ovvero devono essere computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto dell'area di base della fondazione per la sua profondità considerata dal piano dello scavo di sbancamento, ovvero dal terreno naturale, quando detto piano di sbancamento non viene eseguito. Qualora gli scavi a sezione obbligata siano armati mediante puntellature e sbadacchiature, nel calcolo della superficie di fondazione, è computato anche lo spazio necessario per la posa in opera e la successiva rimozione dei sostegni provvisori delle pareti scavate.			
	RINTERRI			
	Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.			
	OPERE STRADALI			
	I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dalla Direzione Lavori dovessero risultare spessori, lunghezza e cubature effettivamente superiori.			
	Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.			
	In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'impresa.			
	Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.			
	Per le opere relative ai rilevati stradali, alle sistemazioni dei versanti, al consolidamento dei terreni, etc., per le quali può essere previsto l'uso di geosintetici, geogriglie, geotessuti, georeti, biostuoie, biofeltri, geocelle, geocompositi, terre armate, etc., si può fare riferimento al capitolo C04.			
	L'impietramento per sottofondo di massicciata verrà valutato a metro quadrato della relativa superficie.			
	Le fondazioni in terra stabilizzata si valuteranno a mq. Il prezzo comprende gli oneri derivanti dalle prove preliminari necessarie per lo studio della miscela nonché da quelle richieste durante l'esecuzione del lavoro, la eventuale fornitura di terre e sabbie idonee alla formazione della miscela secondo quanto prescritto o richiesto dalla Direzione dei lavori;il macchinario e la mano d'opera necessari.			
	I trattamenti superficiali, le penetrazioni, i manti di conglomerato, le pavimentazioni cementizie e in genere qualunque tipo di pavimentazione di qualsiasi spessore verranno di norma misurati in ragione di superficie intendendosi tassativi gli spessori prescritti e nel relativo prezzo unitario sarà compreso ogni magistero e fornitura per dare il lavoro completo con le modalità e norme indicate.			
	I cordoli laterali (bordi) saranno valutati a parte.			
	TRASPORTI			
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.			
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.			
	Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.			
	CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO			
	Per il conglomerato cementizio per strutture semplici o armate di qualsiasi forma e dimensione sono previsti prezzi differenti a seconda della resistenza o del dosaggio di cemento prescritti.			
	I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.			
	Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.			
	L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.			
	Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 3,50 m.			
	Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.			
	Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.			
	Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.			

	Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
C01.001	**SCAVI DI SBANCAMENTO**			
C01.001.005	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:			
C01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**5,24**	39
C01.001.005.b	in roccia alterata	mc	**11,35**	36
C01.001.005.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	**29,38**	33
C01.001.005.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	**42,17**	28
C01.004	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI**			
C01.004.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:			
C01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**6,80**	38
C01.004.005.b	in roccia alterata	mc	**12,82**	38
C01.004.005.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**87,78**	33
C01.004.010	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:			
C01.004.010.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**0,59**	35
C01.004.010.b	in roccia alterata	mc	**1,38**	35
C01.004.010.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**9,27**	31
C01.007	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI A MANO**			
C01.007.005	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:			
C01.007.005.a	per profondità fino a 2 m	mc	**81,11**	78
C01.007.005.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	**170,15**	76
C01.007.010	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	**19,60**	78
C01.007.015	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	**13,07**	78
C01.007.020	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di strutture archeologiche o di sepolture umane con l'onere del vaglio del terriccio e la custodia delle risultanze in apposite cassette	mc	**56,13**	74
C01.007.025	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonchè per scavo a campione:			
C01.007.025.a	valutato a mc di scavo	mc	**37,44**	74
C01.007.025.b	valutato per ogni ora di utilizzo della pompa	ora	**12,95**	62
C01.010	**RINTERRI E TRASPORTI**			
C01.010.005	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:			
C01.010.005.a	per trasporti fino a 10 km	mc/km	**0,96**	25
C01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	**0,63**	25
C01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:			
C01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	**4,82**	39
C01.010.010.b	con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc	**19,50**	10
C01.010.015	Rinterro di scavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	**32,66**	78
C01.013	**SCAVO DI POZZI**			
	Scavo di pozzi per fondazione di opere d'arte in materiali di qualsiasi consistenza esclusa la roccia da mina, compreso l'aggotto dell'acqua fino a 20 l/sec di portata della falda e tutte le opere di rinforzo necessarie per la sicurezza e la conservazione del cavo, escluso il rivestimento e/o il riempimento:			

C01.013.005	profondità 6 m:			
C01.013.005.a	diametro 4 m	mc	**79,72**	30
C01.013.005.b	diametro 6 m	mc	**62,85**	30
C01.013.005.c	diametro 8 m	mc	**46,35**	30
C01.013.005.d	diametro 10 m	mc	**39,64**	30
C01.013.005.e	diametro 12 m	mc	**35,49**	30
C01.013.010	profondità 8 m:			
C01.013.010.a	diametro 4 m	mc	**88,56**	30
C01.013.010.b	diametro 6 m	mc	**67,00**	30
C01.013.010.c	diametro 8 m	mc	**53,97**	30
C01.013.010.d	diametro 10 m	mc	**46,73**	29
C01.013.010.e	diametro 12 m	mc	**44,20**	29
C01.013.015	profondità 10 m:			
C01.013.015.a	diametro 6 m	mc	**74,85**	30
C01.013.015.b	diametro 8 m	mc	**62,23**	29
C01.013.015.c	diametro 10 m	mc	**55,99**	29
C01.013.015.d	diametro 12 m	mc	**55,59**	28
C01.013.020	profondità 12 m:			
C01.013.020.a	diametro 8 m	mc	**85,18**	29
C01.013.020.b	diametro 10 m	mc	**78,37**	28
C01.013.020.c	diametro 12 m	mc	**78,32**	28
C01.016	**RILEVATI STRADALI**			
C01.016.005	Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa:			
C01.016.005.a	in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli	mq	**0,91**	26
C01.016.005.b	in terreno con coltivazioni arboree	mq	**1,03**	26
C01.016.005.c	in terreno a macchia o bosco ceduo	mq	**1,22**	26
C01.016.005.d	in terreno a bosco d'alto fusto	mq	**1,41**	26
C01.016.010	Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con materiali naturali sciolti compreso la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera:			
C01.016.010.a	con pozzolana o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**32,14**	5
C01.016.010.b	con misto naturale di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**32,23**	5
C01.016.015	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:			
C01.016.015.a	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mc	**7,00**	18
C01.016.015.b	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7	mc	**7,60**	20
C01.016.015.c	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**27,86**	5
C01.016.015.d	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**22,29**	7
C01.016.020	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C01.016.020.a	ghiaia di cava	mc	**46,08**	3
C01.016.020.b	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	**49,27**	3
C01.016.020.c	materiale riciclato	mc	**34,92**	4
C01.016.020.d	ghiaia in sorte di fiume	mc	**36,51**	4
C01.019	**FONDAZIONI STRADALI**			
C01.019.005	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari:			

C01.019.005.a	su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)	mq	**0,84**	25
C01.019.005.b	su terreni appartenenti ai gruppi A4, A5 (terre limo argillose, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 > 35%), A2-6, A2-7 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)	mq	**1,14**	27
C01.019.010	Preparazione e bonifica del piano di posa della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito di 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido e/o idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce	mq	**3,65**	19
C01.019.012	Fondazione stradale in misto granulare con legante naturale, compresa la fornitura di materiale frantumato riciclato per riempimenti e rilevati, materiale rispondente alla norma UNI EN 13242, UNI EN 13285, UNI EN ISO 14688, comprese l'eventuale vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, acqua, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento:			
C01.019.012.a	con granulometria 0/150, spaccato con peso specifico medio 1700kg/mc	mc	**49,26**	10
C01.019.012.b	misto stabilizzato 0/30 con peso specifico medio 1500kg/mc	mc	**41,30**	12
C01.019.015	Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 19 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq	**4,94**	17
C01.019.020	Ossido o idrossido di calcio micronizzato, in autobotti, idoneo per il trattamento delle terre in fondazione e/o in rilevato stradale, in idonea percentuale in peso rispetto alle terre trattate. Compreso ogni onere e magistero per dare la fornitura continua in cantiere, valutata a 100 kg	cad	**34,15**	8
C01.019.026	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale riciclato, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua e lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento	mc	**36,91**	14
C01.019.028	Misto granulometrico stabilizzato cementato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale e cemento in quantità del 3,5 % del peso dello stabilizzato, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua e lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento	mc	**91,74**	6
C01.019.030	Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**41,21**	12
C01.019.035	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%:			
C01.019.035.a	massa areica ≥ 200 g/mq, resistenza a trazione ≥ 12 kN/m	mq	**3,19**	17
C01.019.035.b	massa areica ≥ 300 g/mq, resistenza a trazione ≥ 18 kN/m	mq	**4,32**	12
C01.019.035.c	massa areica ≥ 400 g/mq, resistenza a trazione ≥ 24 kN/m	mq	**5,46**	10
C01.019.040	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in polipropilene stabilizzato ai raggi UV, costituito da bandelle di larghezza costante regolarmente intrecciate fra loro con portata idraulica minima di 14 l/mq/sec, testate, con norme UNI:			
C01.019.040.a	peso minimo 85 g/mq, resistenza a trazione 18 kN/m, allungamento a rottura del 24%, porometria O90 di 200 µ	mq	**2,30**	36
C01.019.040.b	peso minimo 110 g/mq, resistenza a trazione 25 kN/m, allungamento a rottura del 24%, porometria O90 di 200 µ	mq	**2,70**	30
C01.019.040.c	peso minimo 135 g/mq, resistenza a trazione 30 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 160 µ	mq	**2,97**	28

C01.019.040.d	peso minimo 200 g/mq, resistenza a trazione 45 kN/m, allungamento a rottura del 20%, porometria O90 di 200 µ	mq	**3,43**	24
C01.019.040.e	peso minimo 300 g/mq, resistenza a trazione 70 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 180 µ	mq	**4,36**	19
C01.019.040.f	peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione 90 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 200 µ	mq	**5,03**	17
C01.019.040.g	peso minimo 500 g/mq, resistenza a trazione 120 kN/m, allungamento a rottura del 13%, porometria O90 di 200 µ	mq	**5,82**	14
C01.019.045	Isole spartitraffico formate mediante sistemazione, senza compattazione meccanica, di materiali provenienti sia dagli scavi, dalle cave o di materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, sparsi a strati non superiori ai 50 cm, compresi: la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine, delle scarpate, il taglio degli alberi e cespugli e la estirpazione di ceppaie, compresi altresì ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto:			
C01.019.045.a	con materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m	mc	**4,97**	18
C01.019.045.b	con materiali provenienti dalle cave o con materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**21,80**	5
C01.022	**PAVIMENTAZIONI STRADALI**			
	Mano di attacco per garantire l'ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso, compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante:			
C01.022.005	in ragione di 0,6 ÷ 0,8 kg/mq di emulsione bituminosa:			
C01.022.005.a	con emulsione bituminosa acida 55% (C 55 B 3)	mq	**1,46**	37
C01.022.005.b	con emulsione bituminosa modificata 60% (C 60 BP 3)	mq	**1,58**	34
C01.022.006	in ragione di 1,6 ÷ 1,8 kg/mq di emulsione bituminosa per strati d'usura drenanti e semidrenanti, con emulsione bituminosa modificata 60% (C 60 BP 3)	mq	**2,59**	21
	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con percentuale dei vuoti fra il 3 ed il 6%, compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso, in sede stradale:			
C01.022.010	miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione:			
C01.022.010.a	spessore compresso fino a 8 cm	mq	**20,26**	6
C01.022.010.b	spessore compresso fino a 10 cm	mq	**25,13**	6
C01.022.010.c	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,45**	5
C01.022.010.d	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**182,92**	13
C01.022.010.e	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**106,91**	13
C01.022.011	miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammollimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2):			
C01.022.011.a	spessore compresso fino a 8 cm	mq	**21,52**	5
C01.022.011.b	spessore compresso fino a 10 cm	mq	**26,71**	5
C01.022.011.c	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,60**	4
C01.022.011.d	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**198,70**	13
C01.022.011.e	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**116,12**	13
C01.022.012	sovrapprezzo alle voci relative allo strato di base per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**30**	
C01.022.013	Strato di base ecologico ad elevate prestazioni e duttilità, costituito da materiali granulari naturali e/o di riciclo della vecchia pavimentazione, compreso il conglomerato bituminoso fresato, cemento ed emulsione bituminosa sovrastabilizzata, dosata al 2,5 - 5,5% sul peso degli aggregati, in funzione del tipo di granulato di recupero, della curva granulometrica, del contenuto di bitume e dell'eventuale aggiunta fino al 30% di aggregati vergini:			
C01.022.013.a	con emulsione modificata, fino a 15 cm	mq	**27,42**	2
C01.022.013.b	con emulsione modificata, per ogni cm in più di spessore	mq	**1,99**	6
C01.022.013.c	con emulsione bitume tal quale, fino a 15 cm	mq	**24,15**	2
C01.022.013.d	con emulsione bitume tal quale, per ogni cm in più di spessore	mq	**1,77**	6

	Strato di binder in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 25 (LA25), compreso fino ad un massimo 30% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela, con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso.			
C01.022.015	miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione:			
C01.022.015.a	spessore compresso fino a 5 cm	mq	**13,73**	7
C01.022.015.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**3,45**	12
C01.022.015.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**200,20**	13
C01.022.015.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**129,00**	13
C01.022.016	miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammollimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2), con l'aggiunta di attivanti di adesione:			
C01.022.016.a	spessore compresso fino a 5 cm	mq	**14,59**	6
C01.022.016.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**3,67**	11
C01.022.016.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**239,36**	13
C01.022.016.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**140,80**	13
C01.022.017	sovrapprezzo allo strato di binder per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**30**	
C01.022.018	sovrapprezzo allo strato di binder per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	**20**	
	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ≥ 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), con percentuale dei vuoti in opera fra il 3 ed il 6%. E' compresa l'applicazione della mano di attacco con emulsione bituminosa acida al 60% nella misura non inferiore a 0,60 kg/mq, la sigillatura di giunti di stesa/ripresa/raccordi, la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso:			
C01.022.020	miscela impastata a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela, con l'aggiunta di attivanti di adesione, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62:			
C01.022.020.a	spessore compresso fino a 3 cm	mq	**10,42**	6
C01.022.020.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**3,21**	4
C01.022.020.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**237,41**	13
C01.022.020.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**139,65**	13
C01.022.021	miscela impastata a caldo con bitume modificato avente penetrazione 45-80 (Classe 4), punto di rammollimento ≥ 70 (Classe 4) e ritorno elastico ≥ 80 (Classe 2), con l'aggiunta di attivanti di adesione:			
C01.022.021.a	spessore compresso fino a 3 cm	mq	**11,16**	6
C01.022.021.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**3,45**	3
C01.022.021.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**255,26**	13
C01.022.021.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**150,15**	13
C01.022.022	Strato di usura semidrenante-fonoassorbente in conglomerato bituminoso a moderata percentuale di vuoti, costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione Los Angeles (UNI EN 1097-2) LA ≤ 20 (LA20), resistenza alla levigatezza (UNI EN 1097-8) PSV ≥ 44 (PSV44) compreso fino ad un massimo 10% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con Attivanti Chimici Funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,5% su miscela con l'aggiunta di attivanti di adesione e compound fibre-polimeri in pellets aggiunti direttamente nel mescolatore durante la fase produttiva (dosaggio 0,2 ÷ 0,6% sul peso degli aggregati) con, con percentuale dei vuoti in opera ≥ 16%, perdita di particelle Cantabro (UNI EN 12697-17) ≤ 20 e valore di aderenza superficiale BPN ≥ 64. E' compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% (C 60 BP 3) in ragione di 1,60 ÷ 1,80 kg/mq, la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso:			
C01.022.022.a	spessore compresso fino a 4 cm	mq	**14,89**	8
C01.022.022.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**3,61**	3
C01.022.022.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**263,38**	13
C01.022.022.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**153,92**	13

C01.022.026	Strato di usura a ridotta emissione acustica in conglomerato bituminoso, costituito da un misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso fine e filler (UNI EN 13043), può comprendere fino ad un massimo 20% di conglomerato bituminoso di recupero opportunamente rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), prodotto a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 6,5%, con blend polimerico a base di polverino di gomma da PFU e polimeri (dosato a 2,0 - 3,0% sul peso degli aggregati), aggiunti direttamente nel mescolatore durante la fase produttiva. Le caratteristiche elasto-plastiche del blend polimerico consentono la realizzazione di pavimentazioni chiuse o semi-aperte con spiccata resilienza e stabilità a carichi ciclici, mentre la componente gommosa consente l'assorbimento delle vibrazioni e una effettiva riduzione del rumore causato dal traffico veicolare:			
C01.022.026.a	spessore compresso fino a 3 cm	mq	**16,13**	4
C01.022.026.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**5,11**	2
C01.022.028	Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**30**	
C01.022.031	Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	**20**	
C01.022.033	Rivestimento protettivo su manti bituminosi (piazzali, marciapiedi, vialetti, piste ciclabili), resistente agli idrocarburi UNICHIM-394 metodo ANAS ed all'abrasione secondo il metodo Gardner, colorato a base di resine acriliche ed inerti in emulsione acquosa, applicato a spatola liscia o racla gommata, in due mani, esclusa la pulizia, depolveratura ed eventuale trattamento dei giunti del supporto, per uno spessore del film essiccato di 1,15 mm	mq	**27,00**	38
C01.022.037	Impermeabilizzazione antisdrucciolo mediante rivestimento poliuretanico bicomponente, monolitico e resistente ai raggi UV, a base solvente, per superfici soggette al traffico dei veicoli e ad un frequente passaggio pedonale, idoneo per garage, magazzini, parcheggi, stadi, negozi, aree di carico e scarico, aree di produzione, lastricati di copertura residenziali o commerciali e celle frigorifere, avente le seguenti caratteristiche: densità 1,55±0,05 kg/l, allungamento a rottura (dopo 15 gg a 23 °C) 30%, resistenza a trazione (dopo 15 gg a 23 °C) 11,5 Mpa, applicata su supporti cementizi nuovi o esistenti, esclusi interventi di diagnostica, ripristini, ricostruzioni e pulizia del supporto:			
C01.022.037.a	per superfici ad alta pedonabilità, previa applicazione di promotore di adesione, ad essiccazione avvenuta applicazione di strato di rivestimento e due mani di finitura antisdrucciolo	mq	**60,50**	29
C01.022.037.b	per superfici a traffico lieve, previa applicazione di promotore di adesione, ad essiccazione avvenuta doppio strato di rivestimento, spolvero di quarzo minerale a saturazione ed applicazione in due mani di finitura antisdrucciolo	mq	**82,21**	32
C01.022.037.c	per superfici a traffico intenso, previa applicazione di promotore di adesione, ad essiccazione avvenuta applicazione di triplo strato di rivestimento con spolvero tra uno strato e l'altro di quarzo minerale a saturazione ed applicazione in due mani di finitura antisdrucciolo	mq	**111,83**	31
C01.025	**OPERE DI RINFORZO**			
C01.025.005	Armatura e rinforzo di rilevati stradali mediante posa a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di poliestere alta tenacità rivestito da pvc o da polipropilene resistente ai raggi UV con carbon black, a maglia quadrata con lato compreso tra 20 e 35 mm, larghezza minima di 3,6 m e allungamenti al carico massimo del 10 ÷ 13% ad una temperatura di esercizio tra 20 e 40 °C. Il creep a 5000 ore della griglia sottoposta ad un carico pari al 40% della resistenza a trazione nominale inferiore al 1%. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:			
C01.025.005.a	resistenza a trazione minima longitudinale 20 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**8,96**	33
C01.025.005.b	resistenza a trazione minima longitudinale 35 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**9,39**	31
C01.025.005.c	resistenza a trazione minima longitudinale 55 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**10,09**	30
C01.025.005.d	resistenza a trazione minima longitudinale 80 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**10,66**	28
C01.025.005.e	resistenza a trazione minima longitudinale 110 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**11,65**	26
C01.025.015	Rinforzo per piani di fondazione e corpo stradale realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e corpo stradale o inseriti nel corpo stradale stesso di teli di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in poliestere, ad alto modulo elastico, costituito da filati multibava ad alta tenacità, regolarmente intrecciate fra loro, testate con norme UNI:			
C01.025.015.a	peso minimo 230 g/mq, resistenza a trazione longitudinale e trasversale 70 kN/m	mq	**5,82**	14
C01.025.015.b	peso minimo 330 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 150 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**7,68**	10
C01.025.015.c	peso minimo 480 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 150 kN/m, resistenza a trazione trasversale 150 kN/m	mq	**9,54**	9
C01.025.015.d	peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 200 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**9,35**	9
C01.025.015.e	peso minimo 700 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 400 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**15,66**	6

	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa, tra massicciata e conglomerato bituminoso, di geogriglia bidirezionale tessuta, in fibra di vetro con rivestimento in SBR, compatibile con il bitume, per favorire la presa con lo strato di finitura, con maglia quadrata 25 x 25 mm, larghezza minima di 2,2 m e allungamenti al carico massimo non superiori al 13%, compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro:			
C01.025.020	geogriglia semplice:			
C01.025.020.a	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 50 kN/m e trasversale 50 kN/m	mq	**9,67**	30
C01.025.020.b	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 100 kN/m e trasversale 100 kN/m	mq	**12,93**	23
C01.025.025	geogriglia accoppiata con geotessile:			
C01.025.025.a	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 50 kN/m e trasversale 50 kN/m, accoppiata con geotessile agugliato di massa areica minima 140 g/mq	mq	**14,77**	20
C01.025.025.b	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 100 kN/m e trasversale 100 kN/m accoppiata con geotessile agugliato di massa areica minima 140 g/mq	mq	**16,32**	18
C01.025.030	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante geocomposito tessile ottenuto accoppiando un geotessile nontessuto a filo continuo realizzato al 100% in polipropilene, coesionato mediante agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con una griglia in fibra di vetro ad elevato modulo elastico, avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale ≥ 100 kN/m (ISO 3341), allungamento a rottura ≤ 3% (ISO 3341), resistenza a trazione al 2% di allungamento > 34 kN/m, marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq	**10,40**	11
C01.025.040	Struttura metallica di rinforzo per pavimentazione stradale bituminosa, costituita da rete metallica a doppia torsione, rivestita con forte zincatura, con maglia esagonale tipo 8 x 10, tessuta con trafilato in ferro avente diametro 2,40 mm, provvista di una barretta di rinforzo di diametro 4,40 mm, con le stesse caratteristiche della rete, inserita all'interno della doppia torsione, avente interasse pari alla lunghezza di una maglia intera; resistenza a trazione longitudinale pari a 35 kN/m, resistenza a trazione trasversale pari a 39 kN/m	mq	**13,40**	19
C01.025.045	Rinforzo di pavimentazione stradale mediante posa di rete in F.R.P (Fiber Rinforced Polymer), monolitica, a maglia quadra, spessore medio 3 mm, realizzata con fibra di vetro chimicamente resistente, pretensionata e impregnata con resina termoindurente, tessitura con ordito a torcitura multipla e trama piatta inserita fra le fibre di ordito, resistenza a strappo del singolo nodo superiore a 90 daN, allungamento a rottura 3%:			
C01.025.045.b	maglia 66 x 66 mm, resistenza a trazione longitudinale di 100 kN/m	mq	**22,68**	8
C01.025.045.c	maglia 99 x 99 mm, resistenza a trazione longitudinale di 70 kN/m	mq	**15,85**	11
C01.028	**BARRIERE DI SICUREZZA IN ACCIAIO**			
C01.028.005	Barriera di sicurezza in acciaio S355JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento N2 - W2 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317 posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda fissata, con distanziatore a C, ai paletti di sostegno di altezza totale 1760 mm (altezza fuori terra 700 mm) ed interasse non superiore a 2000 mm, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**69,79**	6
C01.028.010	Barriera di sicurezza in acciaio S355JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H1 - W3 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a doppia onda fissata con distanziatori ai paletti di sostegno con sezione a sigma, di altezza totale 1750 mm (altezza fuori terra 770 mm) ed interasse 2000 mm, tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della fascia, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**73,29**	9
C01.028.015	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 - W3 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317) posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda, pali di sostegno altezza totale 1750 mm (altezza fuori terra 940 mm) posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori larghezza 340 mm, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	**121,28**	7

C01.028.020	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda ed una trave superiore a cassonetto, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base altezza 1550 mm posti ad interasse 2250 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 460 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	**194,92**	5
C01.028.025	Barriera di sicurezza in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda ed una trave superiore a cassonetto, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base, altezza 1550 mm, posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 370 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	**276,73**	5
C01.028.030	Barriera di sicurezza in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 - W5 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su terreno (bordo laterale), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda spessore 3,0 mm fissata su pali di sostegno altezza totale 2200 mm (altezza fuori terra 1210 mm) con carter di rinforzo alla base, posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 570 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della fascia, corrente inferiore fermaruote e rinforzo in piatto 70 x 5 posti in diagonale tra fascia e tirante; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	m	**206,89**	5
C01.028.035	Barriera di sicurezza bifacciale in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H4 - W5 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su terreno (spartitraffico), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da una fascia orizzontale a tripla onda fissata su entrambe i lati dei pali di sostegno, altezza totale 2000 mm (altezza fuori terra 1280 mm), posti ad interasse 500 mm; interposizione tra le due fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 780 mm e dissipatori di energia, correnti inferiori fermaruote con distanziatore e rinforzo in piatto 70 x 5 posto in diagonale tra le due fasce; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari al collegamento dei vari elementi, l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**357,54**	6
C01.028.040	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo, retta, livello di contenimento H4 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda e trave a C fissate su pali di sostegno altezza 1535 mm con piastra alla base, posti ad interasse 1333 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 460 mm e dissipatori di energia, tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave a C, corrente inferiorie fermaruote fissato ai pali di sostegno con distanziatori e tubi di rinforzo posti in diagonale tra trave e tirante; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari al collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	m	**303,08**	5
	Sorvrapprezzo per tratti curvi di barriera di sicurezza in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo:			
C01.028.045	per doppia onda:			
C01.028.045.b	raggio 0,50 ÷ 5,00 m	m	**25,74**	
C01.028.045.c	raggio 5,00 ÷ 40,00 m	m	**12,87**	
C01.028.050	per tripla onda:			
C01.028.050.b	raggio 0,50 ÷ 5,00 m	m	**38,61**	
C01.028.050.c	raggio 5,00 ÷ 40,00 m	m	**19,31**	

C01.031	**BARRIERE DI SICUREZZA IN CALCESTRUZZO**			
C01.031.005	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare e bordo laterale, classe H2 - W5, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a T rovesciata, delle dimensioni di 62 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 30 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	**244,26**	9
C01.031.010	Barriera di sicurezza stradale per spartitraffico monofilare, classe H4b - W7, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo New Jersey simmetrico, delle dimensioni di 66 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 30 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	**298,55**	8
C01.031.015	Barriera di sicurezza stradale per bordo ponte, classe H4b - W5, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C 35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo New Jersey asimmetrico, delle dimensioni di 50 x 600 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota:			
C01.031.015.a	solo barriera	m	**481,56**	24
C01.031.015.b	con corrimano strutturale lineare in acciaio zincato completo di bulloneria	m	**679,50**	21
C01.031.020	Barriera di sicurezza stradale a muretto per bordo laterale, classe H2 - W5, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, con profilo a trapezio, delle dimensioni di 40 x 600 x 98 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 30 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata in acciaio C45 di diametro 28 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	**379,66**	23
C01.031.025	Barriera di sicurezza stradale a muretto per spartitraffico monofilare, classe H3 - W8, ai sensi del DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN 1317, prefabbricata in calcestruzzo vibrato armato di classe C35/45 confezionato con cemento tipo 42,5 R, a New Jersey simmetrico, delle dimensioni di 62 x 620 x 100 cm, armato con gabbia in acciaio B450C con copriferro non inferiore a 20 mm, con collegamento superiore dei moduli mediante una barra rullata in acciaio C45 di diametro 30 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione, data in opera compresi gli accessori per la posa e gli eventuali compensatori di quota	m	**224,56**	10
C01.034	**MARCIAPIEDI**			
C01.034.005	Marciapiede eseguito con misto di cava stabilizzato con il 6% in peso di cemento tipo 32.5 R, dello spessore finito di 10 cm, compreso rullatura	mq	**15,46**	53
C01.034.010	Marciapiede pavimentato in asfalto colato spessore 18 mm compreso onere di spandimento graniglia e della rullatura	mq	**23,80**	43
C01.034.015	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura	mq	**15,14**	36
C01.034.020	Marciapiedi e vialetti pedonali pavimentati con ghiaietto con spessore di 3 cm su massetto di cretoni spessore 15 cm, compreso scavo a mano cassonetto, trasporto terra allo scarico e rullatura piano posa, massetto e ghiaietto	mq	**40,19**	65
C01.037	**CIGLI E CORDOLI**			
	Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio:			
C01.037.005	in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:			
C01.037.005.a	della sezione di 10 x 25 cm	m	**66,79**	34
C01.037.005.b	della sezione di 12 x 25 cm	m	**70,96**	32
C01.037.005.c	della sezione di 15 x 25 cm	m	**74,47**	30
C01.037.005.d	della sezione di 20 x 25 cm	m	**90,36**	25
C01.037.005.e	della sezione di 30 x 25 cm	m	**102,99**	22
C01.037.010	in granito grigio retti, spacco naturale, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:			

C01.037.010.a	larghezza 10 cm	m	**72,29**	31
C01.037.010.b	larghezza 12 cm	m	**69,66**	33
C01.037.010.c	larghezza 15 cm	m	**71,81**	32
C01.037.010.d	larghezza 20 cm	m	**101,67**	22
C01.037.010.e	larghezza 30 cm	m	**105,21**	22
C01.037.015	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio < 100 cm:			
C01.037.015.a	10 x 25 cm	cad	**94,31**	24
C01.037.015.b	12 x 25 cm	cad	**100,08**	22
C01.037.015.c	15 x 25 cm	cad	**107,01**	21
C01.037.015.d	20 x 25 cm	cad	**148,15**	15
C01.037.015.e	30 x 25 cm	cad	**169,04**	14
C01.037.020	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio 100 ÷ 500 cm:			
C01.037.020.a	10 x 25 cm	cad	**87,60**	26
C01.037.020.b	12 x 25 cm	cad	**95,05**	24
C01.037.020.c	15 x 25 cm	cad	**101,31**	22
C01.037.020.d	20 x 25 cm	cad	**129,81**	18
C01.037.020.e	30 x 25 cm	cad	**152,29**	15
C01.037.025	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio > 500 cm:			
C01.037.025.a	10 x 25 cm	cad	**77,19**	30
C01.037.025.b	12 x 25 cm	cad	**83,00**	27
C01.037.025.c	15 x 25 cm	cad	**87,89**	26
C01.037.025.d	20 x 25 cm	cad	**110,09**	21
C01.037.025.e	30 x 25 cm	cad	**127,64**	18
C01.037.030	in granito grigio con bocca di lupo, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:			
C01.037.030.a	10 x 25 cm	cad	**121,08**	18
C01.037.030.b	12 x 25 cm	cad	**131,43**	18
C01.037.030.c	15 x 25 cm	cad	**141,82**	16
C01.037.030.d	20 x 25 cm	cad	**164,62**	14
C01.037.035	Passo carraio composto da pezzi speciali in granito con parti a vista bocciardate posti in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione in conglomerato di cemento tipo 32,5:			
C01.037.035.a	plinti laterali 40 x 40 x 25 cm, valutato a coppia	cad	**149,72**	15
C01.037.035.b	plinti laterali 50 x 50 x 25 cm, valutato a coppia	cad	**173,54**	14
C01.037.035.c	soglia centrale inclinata 42 x 100 x 8/10 cm	cad	**107,70**	22
C01.037.035.d	soglia centrale inclinata 52 x 100 x 8/10 cm	cad	**132,42**	18
	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5 R, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:			
C01.037.040	a sezione rettangolare:			
C01.037.040.b	8 x 25 x 100 cm	cad	**17,52**	52
C01.037.040.c	10 x 25 x 100 cm	cad	**18,92**	47
C01.037.040.d	12 x 25 x 100 cm	cad	**20,72**	44
C01.037.040.e	15 x 25 x 100 cm	cad	**22,71**	38
C01.037.045	a sezione trapezoidale:			
C01.037.045.a	6/8 x 25 x 100 cm	cad	**18,07**	55
C01.037.045.b	10/12 x 25 x 100 cm	cad	**19,84**	46
C01.037.045.c	12/15 x 25 x 100 cm	cad	**21,77**	43
C01.037.045.d	17/20 x 25 x 100 cm	cad	**32,93**	18
C01.037.050	Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mmq per l'appoggio e il rinfianco, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	**47,78**	23
C01.040	**CANALIZZAZIONI E DRENAGGI**			
C01.040.005	Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici 50 x 50 x 20 cm in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornita e posta in opera secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno	m	**36,48**	21
C01.040.008	Cunetta stradale o canaletta di bonifica di forma trapezia in calcestruzzo vibrato con incastro a mezzo spessore, posta in opera con esclusione dello scavo e sistemazione del terreno:			
C01.040.008.a	30/35 x 50 x 200 cm	m	**91,73**	5
C01.040.008.b	50/53 x 50 x 200 cm	m	**105,70**	4
C01.040.008.c	40/60 x 50 x 200 cm	m	**93,99**	5
C01.040.008.d	50/150 x 50 x 200 cm	m	**153,50**	3

	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo vibrato, con giunzione maschio femmina, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, conforme alle norme DIN 19580 e UNI EN 1433 per classificazione delle portate, in opera entro scavo da conteggiare a parte:			
C01.040.016	adatta in aree ad uso abitativo, garage, parcheggi, zone pedonali o impianti sportivi, classe di portata D400, delle seguenti dimensioni esterne:			
C01.040.016.a	100 x 16 cm, altezza 15,5 cm, peso 33 kg, portata idraulica 5,6 l/sec con pendenza 0,5%	m	**37,31**	46
C01.040.016.b	100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 63 kg, portata idraulica 20,44 l/sec con pendenza 0,5%	m	**43,29**	44
C01.040.016.c	100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 90 kg, portata idraulica 36,59 l/sec con pendenza 0,5%	m	**48,50**	43
C01.040.021	completa di telaio in acciaio zincato spessore 4 mm dotato di quattro punti per il fissaggio di sicurezza delle griglie, adatta in zone pedonali, parcheggi, aree di sosta e di servizio, classe di portata D400, delle seguenti dimensioni esterne:			
C01.040.021.a	100 x 16 cm, altezza 15,5 cm, peso 33 kg, portata idraulica 4,14 l/sec con pendenza 0,5%	m	**69,74**	25
C01.040.021.b	100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 62 kg, portata idraulica 16,63 l/sec con pendenza 0,5%	m	**77,42**	25
C01.040.021.c	100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 88 kg, portata idraulica 30,64 l/sec con pendenza 0,5%	m	**86,92**	23
C01.040.021.d	100 x 40 cm, altezza 40 cm, peso 150 kg, portata idraulica 97,86 l/sec con pendenza 0,5%	m	**145,43**	17
C01.040.026	completa di telaio in acciaio zincato spessore 4 mm dotato di otto punti per il fissaggio di sicurezza delle griglie, adatta in zone con possibilità di transito di carichi anche elevati, occasionali o continui, classe di portata F900, delle seguenti dimensioni esterne:			
C01.040.026.a	100 x 20 cm, altezza 23 cm, peso 53 kg, portata idraulica 7,47 l/sec con pendenza 0,5%	m	**95,30**	19
C01.040.026.b	100 x 21 cm, altezza 25,5 cm, peso 62 kg, portata idraulica 16,63 l/sec con pendenza 0,5%	m	**97,81**	19
C01.040.026.c	100 x 26 cm, altezza 31 cm, peso 88 kg, portata idraulica 30,64 l/sec con pendenza 0,5%	m	**104,84**	19
C01.040.030	Cunetta stradale o canaletta di bonifica di forma trapezia in calcestruzzo vibrato con incastro a mezzo spessore, posta in opera con esclusione dello scavo e sistemazione del terreno:			
C01.040.030.a	30/35 x 50 x 200 cm	m	**95,72**	5
C01.040.030.b	50/53 x 50 x 200 cm	m	**110,48**	4
C01.040.030.c	40/60 x 50 x 200 cm	m	**97,91**	4
C01.040.030.d	50/150 x 50 x 200 cm	m	**161,02**	3
C01.040.035	Cunetta stradale per incanalare acque meteoriche superficiali di strade e piazzali, elementi da 50 x 50 cm, in conglomerato vibrocompresso, spessore 20 cm	cad	**11,90**	36
	Griglia in granito, con parti a vista bocciardate posta in opera con malta di sabbia e cemento, con esclusione dell'eventuale scavo e della sistemazione del terreno, spessore 8 cm:			
C01.040.040	non ispezionabile:			
C01.040.040.a	30 x 30 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**93,01**	6
C01.040.040.b	40 x 40 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**108,51**	6
C01.040.040.c	50 x 50 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**124,02**	5
C01.040.040.d	60 x 60 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**154,97**	4
C01.040.040.e	30 x 100 cm, telaio in granito	cad	**100,43**	6
C01.040.040.f	35 x 100 cm, telaio in granito	cad	**108,68**	6
C01.040.040.g	40 x 100 cm, telaio in granito	cad	**125,17**	5
C01.040.040.h	50 x 100 cm, telaio in granito	cad	**130,35**	5
C01.040.045	ispezionabile:			
C01.040.045.a	30 x 30 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**72,42**	8
C01.040.045.b	40 x 40 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**87,92**	6
C01.040.045.c	50 x 50 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**98,79**	6
C01.040.045.d	60 x 60 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**123,46**	5
C01.040.045.e	30 x 100 cm, telaio in granito	cad	**100,43**	6
C01.040.045.f	35 x 100 cm, telaio in granito	cad	**113,83**	5
C01.040.045.g	40 x 100 cm, telaio in granito	cad	**121,05**	5
C01.040.045.h	50 x 100 cm, telaio in granito	cad	**165,35**	3
C01.040.050	Canaletta di scolo in granito, spessore 8 cm, con parti a vista bocciardate, posta in opera con esclusione dell'eventuale scavo e della sistemazione del terreno:			
C01.040.050.a	30 x 100 cm	m	**76,94**	6
C01.040.050.b	35 x 100 cm	m	**85,33**	6
C01.040.050.c	40 x 100 cm	m	**101,95**	5
C01.040.050.d	50 x 100 cm	m	**107,82**	4
C01.040.060	Esecuzione di drenaggi mediante tubi in lamiera di acciaio S235JR, ondulata elicoidale e zincata, del diametro interno da 150 mm a 250 mm, aventi 60 fori per metro completi di tutti gli organi di giunzione (bulloni, dadi, bande, ecc.); forniti e posti in opera su strato di sabbia avente lo spessore medio di 10 cm, esclusa la fornitura della sabbia, scavo e reinterro, compreso ogni onere per dare i tubi in opera	kg	**4,79**	38
C01.040.065	Drenaggio di frane e di coltivazioni agricole, mediante posa di tubo in pvc corrugato e flessibile rivestito in fibre di cocco, con esclusione di scavo e reinterro:			
C01.040.065.a	diametro esterno 50 mm, interno 44 mm	m	**5,46**	50

C01.040.065.b	diametro esterno 100 mm, interno 91 mm	m	**9,29**	36
C01.040.065.c	diametro esterno 200 mm, interno 182 mm	m	**27,88**	17
C01.043	**SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOLA FORNITURA**			
	Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):			
C01.043.005	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.005.a	lato 60 cm	cad	**15,96**	
C01.043.005.b	lato 90 cm	cad	**29,96**	
C01.043.005.c	lato 120 cm	cad	**62,79**	
C01.043.010	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.010.a	lato 60 cm	cad	**29,75**	
C01.043.010.b	lato 90 cm	cad	**49,77**	
C01.043.010.c	lato 120 cm	cad	**98,21**	
C01.043.015	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.015.a	lato 60 cm	cad	**19,81**	
C01.043.015.b	lato 90 cm	cad	**37,38**	
C01.043.015.c	lato 120 cm	cad	**77,56**	
C01.043.020	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.020.a	lato 60 cm	cad	**33,67**	
C01.043.020.b	lato 90 cm	cad	**57,19**	
C01.043.020.c	lato 120 cm	cad	**112,63**	
	Segnali di "preavviso di dare la precedenza" di forma triangolare con pannello integrativo riportante la distanza dall'intersezione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig.II 38/39 Art. 108 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada):			
C01.043.025	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.025.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**29,19**	
C01.043.025.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**58,10**	
C01.043.025.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**101,92**	
C01.043.030	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.030.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**48,79**	
C01.043.030.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**82,39**	
C01.043.030.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**165,41**	
C01.043.035	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.035.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**35,00**	
C01.043.035.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**70,00**	
C01.043.035.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**124,25**	
C01.043.040	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.040.a	lato 60 cm con pannello integrativo 18 x 53 cm	cad	**54,67**	
C01.043.040.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**94,22**	
C01.043.040.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**187,39**	
	Segnale di "fermarsi e dare la precedenza" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 37 Art. 107 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma ottagonale di rifrangenza classe II:			
C01.043.045	in lamiera di ferro 10/10:			
C01.043.045.a	diametro 60 cm	cad	**39,55**	
C01.043.045.b	diametro 90 cm	cad	**89,32**	
C01.043.050	in lamiera di alluminio 25/10:			
C01.043.050.a	diametro 60 cm	cad	**48,93**	
C01.043.050.b	diametro 90 cm	cad	**125,16**	
C01.043.050.c	diametro 120 cm	cad	**255,01**	
	Segnale di "diritto di precedenza" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 42 Art. 111, fig. II 44 Art. 113 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma romboidale:			
C01.043.055	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.055.a	lato 40 cm	cad	**18,90**	
C01.043.055.b	lato 60 cm	cad	**44,03**	
C01.043.060	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.060.a	lato 40 cm	cad	**31,22**	
C01.043.060.b	lato 60 cm	cad	**53,06**	

C01.043.060.c	lato 90 cm	cad	**123,62**	
C01.043.065	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.065.a	lato 40 cm	cad	**22,12**	
C01.043.065.b	lato 60 cm	cad	**51,45**	
C01.043.070	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.070.a	lato 40 cm	cad	**34,51**	
C01.043.070.b	lato 60 cm	cad	**60,48**	
C01.043.070.c	lato 90 cm	cad	**140,28**	
	Segnali di "precedenza nei sensi unici alternati" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 45 Art. 114 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata:			
C01.043.075	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.075.a	lato 40 cm	cad	**16,73**	
C01.043.075.b	lato 60 cm	cad	**29,82**	
C01.043.075.c	lato 90 cm	cad	**73,57**	
C01.043.080	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.080.a	lato 40 cm	cad	**27,02**	
C01.043.080.b	lato 60 cm	cad	**49,63**	
C01.043.080.c	lato 90 cm	cad	**118,65**	
C01.043.085	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.085.a	lato 40 cm	cad	**20,02**	
C01.043.085.b	lato 60 cm	cad	**37,24**	
C01.043.085.c	lato 90 cm	cad	**90,16**	
C01.043.090	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.090.a	lato 40 cm	cad	**30,31**	
C01.043.090.b	lato 60 cm	cad	**57,05**	
C01.043.090.c	lato 90 cm	cad	**135,24**	
	Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universale saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione):			
C01.043.095	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.095.a	diametro 40 cm	cad	**14,98**	
C01.043.095.b	diametro 60 cm	cad	**29,33**	
C01.043.095.c	diametro 90 cm	cad	**64,89**	
C01.043.100	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.100.a	diametro 40 cm	cad	**28,84**	
C01.043.100.b	diametro 60 cm	cad	**46,48**	
C01.043.100.c	diametro 90 cm	cad	**106,75**	
C01.043.105	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.105.a	diametro 40 cm	cad	**18,34**	
C01.043.105.b	diametro 60 cm	cad	**36,82**	
C01.043.105.c	diametro 90 cm	cad	**81,20**	
C01.043.110	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.110.a	diametro 40 cm	cad	**32,20**	
C01.043.110.b	diametro 60 cm	cad	**53,97**	
C01.043.110.c	diametro 90 cm	cad	**123,48**	
C01.043.115	Segnali di "passo carrabile", con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 78 Art 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare 25 x 45 cm, in lamiera di alluminio 10/10, rifrangenza classe I	cad	**9,66**	
	Segnali di "sosta consentita a particolari categorie" e "preavviso di parcheggio" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 78-79a,b,c, fig. II 77 Art 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare:			
C01.043.120	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.120.a	40 x 60 cm	cad	**20,58**	
C01.043.120.b	60 x 90 cm	cad	**46,06**	
C01.043.120.c	90 x 135 cm	cad	**102,76**	
C01.043.125	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.125.a	40 x 60 cm	cad	**35,77**	
C01.043.125.b	60 x 90 cm	cad	**75,25**	

C01.043.125.c	90 x 135 cm	cad	**175,49**	
C01.043.130	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.130.a	40 x 60 cm	cad	**25,48**	
C01.043.130.b	60 x 90 cm	cad	**59,29**	
C01.043.130.c	90 x 135 cm	cad	**127,68**	
C01.043.135	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.135.a	40 x 60 cm	cad	**40,67**	
C01.043.135.b	60 x 90 cm	cad	**86,31**	
C01.043.135.c	90 x 135 cm	cad	**200,48**	
	Pannello integrativo di "distanza" con scatolatura perimetrali di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello II 1 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada) integrato al segnale di "preavviso di parcheggio":			
C01.043.140	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.140.a	40 x 20 cm	cad	**10,57**	
C01.043.140.b	60 x 20 cm	cad	**16,17**	
C01.043.140.c	90 x 30 cm	cad	**32,83**	
C01.043.145	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.145.a	40 x 20 cm	cad	**16,03**	
C01.043.145.b	60 x 20 cm	cad	**26,60**	
C01.043.145.c	90 x 30 cm	cad	**47,88**	
C01.043.150	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.150.a	40 x 20 cm	cad	**12,25**	
C01.043.150.b	60 x 20 cm	cad	**18,62**	
C01.043.150.c	90 x 30 cm	cad	**38,43**	
C01.043.155	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.155.a	40 x 20 cm	cad	**17,71**	
C01.043.155.b	60 x 20 cm	cad	**29,05**	
C01.043.155.c	90 x 30 cm	cad	**53,41**	
	Segnali di "regolazione flessibile della sosta in centro abitato" e "parcheggio" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 79/d, fig. II 76 Art. 120 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata:			
C01.043.160	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.160.a	lato 40 cm	cad	**16,66**	
C01.043.160.b	lato 60 cm	cad	**29,82**	
C01.043.160.c	lato 90 cm	cad	**73,57**	
C01.043.165	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.165.a	lato 40 cm	cad	**27,02**	
C01.043.165.b	lato 60 cm	cad	**49,63**	
C01.043.165.c	lato 90 cm	cad	**118,65**	
C01.043.170	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.170.a	lato 40 cm	cad	**20,02**	
C01.043.170.b	lato 60 cm	cad	**37,24**	
C01.043.170.c	lato 90 cm	cad	**90,16**	
C01.043.175	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.175.a	lato 40 cm	cad	**30,31**	
C01.043.175.b	lato 60 cm	cad	**57,05**	
C01.043.175.c	lato 90 cm	cad	**135,24**	
	Segnale di "preavviso di confine di stato tra paesi della comunità europea" e "confine di stato tra paesi della comunità europea" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 97/a,b Art. 123 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma quadrata:			
C01.043.180	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe I:			
C01.043.180.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**134,82**	
C01.043.180.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**212,17**	
C01.043.185	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe II:			
C01.043.185.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**164,36**	
C01.043.185.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**241,78**	
	Pannello integrativo delle dimensioni di 40 x 120 cm indicante la "distanza" da integrare al pannello "preavviso di confine di stato tra paesi della comunità europea"con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (modello II 1 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada):			

C01.043.190	rifrangenza classe I:			
C01.043.190.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**55,16**	
C01.043.190.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**88,41**	
C01.043.195	rifrangenza classe II:			
C01.043.195.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**65,03**	
C01.043.195.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**98,21**	
	Segnale di "direzione urbano" e "turistici e di territorio" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 294 Art. 134 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare:			
C01.043.205	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.205.a	100 x 20 cm	cad	**23,66**	
C01.043.205.b	125 x 25 cm	cad	**38,85**	
C01.043.205.c	150 x 30 cm	cad	**56,14**	
C01.043.210	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.210.a	100 x 20 cm	cad	**38,22**	
C01.043.210.b	125 x 25 cm	cad	**65,52**	
C01.043.210.c	150 x 30 cm	cad	**84,84**	
C01.043.215	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.215.a	100 x 20 cm	cad	**27,72**	
C01.043.215.b	125 x 25 cm	cad	**45,29**	
C01.043.215.c	150 x 30 cm	cad	**65,38**	
C01.043.220	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.220.a	100 x 20 cm	cad	**42,28**	
C01.043.220.b	125 x 25 cm	cad	**71,96**	
C01.043.220.c	150 x 30 cm	cad	**94,08**	
	Segnale di direzione extraurbano con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 249 Art. 128 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), a forma di freccia:			
C01.043.225	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.225.a	150 x 40 cm	cad	**61,04**	
C01.043.225.b	170 x 50 cm	cad	**119,07**	
C01.043.225.c	130 x 30 cm	cad	**41,44**	
C01.043.225.d	250 x 70 cm	cad	**217,07**	
C01.043.230	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.230.a	150 x 40 cm	cad	**98,42**	
C01.043.230.b	170 x 50 cm	cad	**170,24**	
C01.043.230.c	130 x 30 cm	cad	**73,08**	
C01.043.230.d	250 x 70 cm	cad	**362,53**	
C01.043.235	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.235.a	150 x 40 cm	cad	**73,36**	
C01.043.235.b	170 x 50 cm	cad	**136,57**	
C01.043.235.c	130 x 30 cm	cad	**49,42**	
C01.043.235.d	250 x 70 cm	cad	**252,98**	
C01.043.240	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.240.a	150 x 40 cm	cad	**110,74**	
C01.043.240.b	170 x 50 cm	cad	**187,67**	
C01.043.240.c	130 x 30 cm	cad	**81,13**	
C01.043.240.d	250 x 70 cm	cad	**398,44**	
	Segnale di "localizzazione" e "indicazione di servizi" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione), a forma rettangolare:			
C01.043.245	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.245.a	40 x 60 cm	cad	**20,58**	
C01.043.245.b	60 x 90 cm	cad	**46,06**	
C01.043.245.c	90 x 135 cm	cad	**102,76**	
C01.043.250	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.250.a	40 x 60 cm	cad	**35,77**	
C01.043.250.b	60 x 90 cm	cad	**75,25**	
C01.043.250.c	90 x 135 cm	cad	**175,49**	
C01.043.255	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.255.a	40 x 60 cm	cad	**25,48**	

C01.043.255.b	60 x 90 cm	cad	**59,29**	
C01.043.255.c	90 x 135 cm	cad	**127,68**	
C01.043.260	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.260.a	40 x 60 cm	cad	**40,67**	
C01.043.260.b	60 x 90 cm	cad	**86,31**	
C01.043.260.c	90 x 135 cm	cad	**200,48**	
	Segnale di "localizzazione territoriale" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 295 Art. 134 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare:			
C01.043.265	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.265.a	60 x 20 cm	cad	**16,17**	
C01.043.265.b	90 x 30 cm	cad	**32,83**	
C01.043.265.c	135 x 45 cm	cad	**65,38**	
C01.043.270	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.270.a	60 x 20 cm	cad	**26,60**	
C01.043.270.b	90 x 30 cm	cad	**47,88**	
C01.043.270.c	135 x 45 cm	cad	**106,61**	
C01.043.275	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.275.a	60 x 20 cm	cad	**18,62**	
C01.043.275.b	90 x 30 cm	cad	**38,43**	
C01.043.275.c	135 x 45 cm	cad	**77,84**	
C01.043.280	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.280.a	60 x 20 cm	cad	**29,05**	
C01.043.280.b	90 x 30 cm	cad	**53,41**	
C01.043.280.c	135 x 45 cm	cad	**119,07**	
	Segnali "direzione per le industrie" e "avvio alla zona industriale" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 294-296-297 Art. 134 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), di forma rettangolare con solo simbolo rifrangente in classe I:			
C01.043.285	lamiera di ferro 10/10, delle dimensioni di:			
C01.043.285.a	100 x 20 cm	cad	**23,66**	
C01.043.285.b	125 x 25 cm	cad	**38,85**	
C01.043.285.c	150 x 30 cm	cad	**56,14**	
C01.043.290	in lamiera di alluminio 25/10, delle dimensioni di:			
C01.043.290.a	100 x 20 cm	cad	**38,22**	
C01.043.290.b	125 x 25 cm	cad	**65,52**	
C01.043.290.c	150 x 30 cm	cad	**84,84**	
	Segnali di "uso corsie" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 337/340 Art. 135 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada):			
C01.043.295	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.295.a	90 x 90 cm	cad	**73,57**	
C01.043.295.b	120 x 120 cm	cad	**134,82**	
C01.043.295.c	200 x 200 cm	cad	**481,32**	
C01.043.300	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.300.a	90 x 90 cm	cad	**118,65**	
C01.043.300.b	120 x 120 cm	cad	**212,17**	
C01.043.300.c	200 x 200 cm	cad	**710,50**	
C01.043.305	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.305.a	90 x 90 cm	cad	**90,16**	
C01.043.305.b	120 x 120 cm	cad	**164,36**	
C01.043.305.c	200 x 200 cm	cad	**563,43**	
C01.043.310	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.310.a	90 x 90 cm	cad	**135,24**	
C01.043.310.b	120 x 120 cm	cad	**241,78**	
C01.043.310.c	200 x 200 cm	cad	**792,61**	
C01.043.315	Segnale di "senso unico" con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. II 348/349 Art. 135 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), parallelo 100 x 25 cm:			
C01.043.315.a	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	**33,04**	
C01.043.315.b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	**43,19**	

C01.043.315.c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	**38,22**	
C01.043.315.d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	**48,30**	
	Pannelli integrativi di segnalazione "distanza", "estensione", "limitazioni ed eccezioni" (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione), con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:			
C01.043.320	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.320.a	33 x 17 cm	cad	**9,10**	
C01.043.320.b	50 x 25 cm	cad	**13,86**	
C01.043.320.c	75 x 33 cm	cad	**31,15**	
C01.043.325	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.325.a	33 x 17 cm	cad	**13,58**	
C01.043.325.b	50 x 25 cm	cad	**22,40**	
C01.043.325.c	75 x 33 cm	cad	**47,67**	
C01.043.330	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.330.a	53 x 18 cm	cad	**10,22**	
C01.043.330.b	50 x 25 cm	cad	**16,38**	
C01.043.330.c	75 x 33 cm	cad	**36,26**	
C01.043.335	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.335.a	53 x 18 cm	cad	**14,77**	
C01.043.335.b	50 x 25 cm	cad	**24,92**	
C01.043.335.c	75 x 33 cm	cad	**52,78**	
	Pannelli integrativi di segnalazione "inizio, continuazione, fine" (fig. II 5 Art. 83 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada), con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:			
C01.043.340	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.340.a	10 x 25 cm	cad	**8,75**	
C01.043.340.b	15 x 35 cm	cad	**8,26**	
C01.043.340.c	25 x 50 cm	cad	**14,21**	
C01.043.345	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:			
C01.043.345.a	10 x 25 cm	cad	**13,44**	
C01.043.345.b	15 x 35 cm	cad	**11,83**	
C01.043.345.c	25 x 50 cm	cad	**24,22**	
C01.043.350	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.350.a	10 x 25 cm	cad	**9,31**	
C01.043.350.b	15 x 35 cm	cad	**9,31**	
C01.043.350.c	25 x 50 cm	cad	**16,73**	
C01.043.355	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.355.a	10 x 25 cm	cad	**13,93**	
C01.043.355.b	15 x 35 cm	cad	**12,88**	
C01.043.355.c	25 x 50 cm	cad	**26,81**	
	Croce di Sant'Andrea (fig. II 10/a,b,c,d Art. 87 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada) per la segnalazione di binari senza barriere:			
C01.043.360	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.360.a	croce singola, 85 x 160 cm	cad	**246,12**	
C01.043.360.b	croce doppia, 150 x 160 cm	cad	**423,36**	
C01.043.365	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:			
C01.043.365.a	croce singola, 85 x 160 cm	cad	**270,76**	
C01.043.365.b	croce doppia, 150 x 160 cm	cad	**454,16**	
C01.043.370	Pannelli distanziometrici (fig. II 11/a,b,c Art. 87 del Regolamento di Attuazione, art. 39 del Nuovo Codice della Strada) per segnalare dell'avvicinarsi di passaggi a livello con o senza barriere, delle dimensioni di 35 x 135 cm:			
C01.043.370.a	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	cad	**48,23**	
C01.043.370.b	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	**57,89**	
C01.043.370.c	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	**75,39**	
C01.043.370.d	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	**85,05**	
C01.046	**SEGNALI COMPLEMENTARI - SOLA FORNITURA**			
C01.046.005	Delineatori normali di margine (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 463 Art 173) per la visualizzazione a distanza dell'andamento della strada:			
C01.046.005.a	monofacciale ad un catadiottro	cad	**11,55**	
C01.046.005.b	monofacciale ad un catadiottro	cad	**12,60**	
C01.046.005.c	bifacciale bianco/rosso a due catadriotti	cad	**11,55**	

C01.046.010	Delineatore per gallerie, in alluminio 20 x 80 cm, completo di paletto (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 464 Art 174):			
C01.046.010.a	monofacciale rifrangenza classe I	cad	**75,11**	
C01.046.010.b	monofacciale rifrangenza classe II	cad	**78,75**	
C01.046.010.c	bifacciale rifrangenza classe I	cad	**75,95**	
C01.046.010.d	bifacciale rifrangenza classe II	cad	**81,34**	
C01.046.015	Delineatore per strade di montagna, altezza 330 mm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 465 Art 174, art. 39 del Codice della Strada), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I, in tubolare di ferro diametro 48 mm	cad	**52,08**	
C01.046.020	Delineatore speciale di ostacolo in alluminio, di colore giallo delle dimensioni di 50 x 40 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 472 Art 177), per la segnalazione di isole spartitraffico:			
C01.046.020.a	rifrangenza classe I	cad	**34,79**	
C01.046.020.b	rifrangenza classe II	cad	**39,55**	
C01.049	**SEGNALETICA STRADALE VERTICALE - SOSTEGNI E MONTAGGI**			
C01.049.005	Paletto zincato di diametro 48 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:			
C01.049.005.a	altezza 2,00 m	cad	**86,50**	32
C01.049.005.b	altezza 3,00 m	cad	**108,98**	26
C01.049.005.c	altezza 3,30 m	cad	**115,62**	24
C01.049.005.d	altezza 3,50 m	cad	**120,17**	23
C01.049.005.e	altezza 6,00 m	cad	**210,49**	22
C01.049.010	Paletto zincato di diametro 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:			
C01.049.010.a	altezza 2,00 m	cad	**94,41**	30
C01.049.010.b	altezza 3,00 m	cad	**120,80**	23
C01.049.010.c	altezza 3,30 m	cad	**128,71**	22
C01.049.010.d	altezza 3,50 m	cad	**133,99**	21
C01.049.010.e	altezza 6,00 m	cad	**234,23**	19
C01.049.015	Delineatore per strade di montagna, altezza 330 mm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada fig. II 465 Art 174, art. 39 del Codice della Strada), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I, in tubolare di ferro diametro 48 mm	cad	**120,06**	23
C01.049.020	Specchio infrangibile per il controllo di tratti di strada senza visuale, trattato chimicamente contro la polvere e gli agenti atmosferici, con supporto in moplen, montato su sostegno tubolare, compresa la realizzazione del basamento in cls:			
C01.049.020.a	diametro 50 cm	cad	**156,16**	18
C01.049.020.b	diametro 60 cm	cad	**163,37**	17
C01.049.020.c	diametro 70 cm	cad	**190,40**	14
C01.049.020.d	diametro 80 cm	cad	**217,78**	13
C01.049.020.e	diametro 90 cm	cad	**239,85**	12
C01.049.025	Specchio infrangibile per il controllo di tratti di strada senza visuale, trattato chimicamente contro la polvere e gli agenti atmosferici, con supporto in moplen, montato su mensola a muro:			
C01.049.025.a	diametro 50 cm	cad	**105,48**	15
C01.049.025.b	diametro 60 cm	cad	**112,69**	14
C01.049.025.c	diametro 70 cm	cad	**139,71**	12
C01.049.025.d	diametro 80 cm	cad	**167,10**	10
C01.049.025.e	diametro 90 cm	cad	**189,17**	9
C01.049.030	Montaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	**5,75**	78
C01.052	**SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE**			
C01.052.005	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:			
C01.052.005.a	per strisce da 12 cm	m	**1,00**	5
C01.052.005.b	per strisce da 15 cm	m	**1,25**	5
C01.052.005.c	per strisce da 20 cm	m	**1,68**	6
C01.052.005.d	per strisce da 25 cm	m	**2,09**	5

C01.052.010	Ripasso di segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,3 kg/mq, in opera compreso ogni onere per la fornitura del materiale:			
C01.052.010.a	per strisce da 12 cm	m	**0,82**	5
C01.052.010.b	per strisce da 15 cm	m	**1,03**	6
C01.052.010.c	per strisce da 20 cm	m	**1,38**	6
C01.052.010.d	per strisce da 25 cm	m	**1,72**	5
C01.052.015	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebratura eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:			
C01.052.015.a	per nuovo impianto, vernice in quantità pari a 1,3 kg/mq	mq	**6,93**	6
C01.052.015.b	ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	mq	**5,90**	6
C01.052.020	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,1 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale, misurata vuoto per pieno:			
C01.052.020.a	per nuovo impianto	mq	**5,90**	6
C01.052.020.b	ripasso di impianto esistente	mq	**5,80**	4
C01.052.025	Segnaletica orizzontale su tappeto normale, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:			
C01.052.025.a	per strisce da 12 cm	m	**0,51**	16
C01.052.025.b	per strisce da 15 cm	m	**0,65**	17
C01.052.025.c	per strisce da 20 cm	m	**0,85**	16
C01.052.025.d	per strisce da 25 cm	m	**1,08**	17
C01.052.030	Segnaletica orizzontale su tappeto fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2,2 kg/mq, contenente microsfere di vetro, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore sugli elementi litoidi di 2 mm:			
C01.052.030.a	per strisce da 12 cm	m	**0,57**	17
C01.052.030.b	per strisce da 15 cm	m	**0,71**	18
C01.052.030.c	per strisce da 20 cm	m	**0,95**	18
C01.052.030.d	per strisce da 25 cm	m	**1,19**	18
C01.052.035	Ripasso di segnaletica orizzontale costituita da strisce longitudinali in termospruzzato plastico su tappeto normale o fonoassorbente, a norma UNI EN 1436, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 1,7 kg/mq, contenente microsfere di vetro, da eseguirsi su tappeto normale o fonoassorbente, applicato alla temperatura di 200 °C, con spessore della striscia non inferiore a 1,5 mm:			
C01.052.035.a	per strisce da 12 cm	m	**0,46**	18
C01.052.035.b	per strisce da 15 cm	m	**0,59**	19
C01.052.035.c	per strisce da 20 cm	m	**0,77**	18
C01.052.035.d	per strisce da 25 cm	m	**0,97**	18
C01.052.040	Segnaletica orizzontale costituita da strisce orizzontali realizzate in termocolato plastico tipo "sonoro", in quantità pari a 6 kg/mq, ad alto contenuto di microsfere di vetro, applicato con apposita attrezzatura alla temperatura di 200 °C:			
C01.052.040.a	spessore finito compreso tra 4,50 e 5,00 mm	mq	**17,94**	25
C01.052.040.b	spessore finito non superiore a 3,00 mm	mq	**14,22**	22
C01.052.050	Bande sonore rialzate in laminato elastoplastico di tipo rifrangente ed antisdrucciolo in rilievo di larghezza 8 cm poste in opera ancorate alla pavimentazione stradale mediante apposito supporto adesivo di larghezza 12 cm	m	**56,91**	46
	Dosso rallentatore di velocità in mescola di gomma vulcanizzata con incastri M/F di congiunzione e allineamento, elemento intermedio di colore nero in gomma bugnata antiscivolo con inserti in laminato elastoplastico rifrangente giallo, fissato mediante tasselli ad espansione per l'ancoraggio al piano viabile:			
C01.052.055	altezza 3 cm per velocità 50 km/h, lunghezza 60 cm:			
C01.052.055.a	larghezza 47 cm	cad	**62,05**	39
C01.052.055.b	terminale larghezza 24 cm	cad	**52,91**	44
C01.052.060	altezza 5 cm per velocità 40 km/h, lunghezza 90 cm:			
C01.052.060.a	larghezza 50 cm	cad	**81,55**	34
C01.052.060.b	terminale larghezza 27 cm	cad	**62,25**	46

C01.052.065	altezza 7 cm per velocità 30 km/h, lunghezza 120 cm:			
C01.052.065.a	larghezza 50 cm	cad	**164,25**	30
C01.052.065.b	terminale larghezza 30 cm	cad	**110,19**	44
C01.052.070	Cordolo delimitatore in mescola di gomma naturale vulcanizzata, inserti in laminato elastoplastico rifrangenti giallo, di colore nero o giallo, altezza 45 mm delle dimensioni di 130 x 1.000 mm, per corsie preferenziali, aiuole spartitraffico e/o delimitazioni varie compreso il fissaggio mediante tasselli ad espansione per l'ancoraggio al piano viabile	cad	**92,17**	29
C01.053	**IMPIANTI SEMAFORICI**			
C01.053.005	Impianto semaforico completo, a chiamata su attraversamento pedonale, compreso: 1 regolatore, 4 gruppi/12 uscite, 2 paline, 4 lanterne veicolari da 3 luci diametro 200 mm, 2 lanterne pedonali da 3 luci diametro 200 mm, 2 dispositivi CD diametro 200 mm e relativa interfaccia, attacchi di fissaggio lanterne a palina, 2 pulsanti pedonali touch e 2 avvisatori acustici, esclusi cavi	cad	**16.253,20**	5
C01.053.010	Impianto semaforico su quadrivio senza attraversamenti pedonali, compreso: 1 regolatore, 4 gruppi/12 uscite, 4 paline, 4 lanterne veicolari da 3 luci diametro 200 mm, attacchi di fissaggio lanterne a palina, esclusi cavi	cad	**10.902,99**	5
C01.055	**RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI**			
C01.055.005	Riparazione localizzata di pavimentazione stradale, per la chiusura di tracce, con fornitura e posa in opera di un primo strato di collegamento (binder) costituito da miscela di misto granulare, prevalentemente di frantumazione, di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 16 mm impastato a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 in dosaggio totale del 3,8% con attivanti di adesione, spessore fino a 8 cm, e da uno strato di conglomerato bituminoso di usura (tappetino) costituito da miscela di misto granulare, prevalentemente di frantumazione, di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm resistenza LA ≤ 20 impastato a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 in dosaggio totale del 4,8% su miscela con attivanti di adesione, spessore fino a 3 cm, compresa la mano di attacco con emulsione bituminosa modificata 60% (C60 BP 3), la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**74,85**	12
C01.055.010	Riparazione localizzata dello strato di usura di pavimentazione stradale, per uno spessore fino a 3 cm, con fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso di usura (tappetino) costituito da miscela di misto granulare, prevalentemente di frantumazione, di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm resistenza LA ≤ 20 impastato a caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 in dosaggio totale del 4,8% su miscela con attivanti di adesione, compresa la mano di attacco con emulsione bituminosa modificata 60% (C60 BP 3), la stesura a mano e la costipazione con piastre vibranti ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**33,06**	11
C01.058	**DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**			
C01.058.005	Demolizione parziale di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici dotati di martello demolitore per uno spessore di 30 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 10 km di distanza	mq	**5,30**	23
C01.058.010	Scarificazione di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza e per uno spessore di 20 cm massimo	mq	**3,30**	46
C01.058.015	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere:			
C01.058.015.a	per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore	mq	**1,22**	39
C01.058.015.b	sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	mq	**1,10**	39
C01.058.020	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o di disco diamantato per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, per una profondità di taglio fino a 50 mm. Per tagli di maggiore profondità si potrà fare riferimento all'articolo B01.007.005	m	**2,56**	62
C01.058.025	Irruvidimento di pavimentazione stradale di qualsiasi tipo realizzata mediante incisione meccanica della superficie d'usura	mq	**1,29**	42
C01.058.030	Demolizione di massicciate in materiale arido di qualsiasi natura, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:			
C01.058.030.a	per altezza fino a 25 cm	mq	**1,19**	57
C01.058.030.b	per altezza fino a 50 cm	mq	**2,93**	59
C01.058.035	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:			
C01.058.035.a	per sottofondi in scapoli di pietra	mc	**9,07**	57
C01.058.035.b	per sottofondi in materiale stabilizzato	mc	**8,41**	55

C01.058.040	Demolizione di asfalto colato posato su marciapiedi di spessore fino a 20 mm, compreso il carico del materiale di risulta sul autocarro, escluso trasporto a discarica e relativi oneri:			
C01.058.040.a	eseguito a macchina	mq	**3,68**	46
C01.058.040.b	eseguito a mano	mq	**7,19**	78
	Disfacimento di pavimentazione in cubetti di porfido, compreso ogni onere e magistero, con accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino a una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo:			
C01.058.045	posti su sabbia:			
C01.058.045.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**14,38**	75
C01.058.045.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**4,25**	55
C01.058.050	posti su malta:			
C01.058.050.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**20,76**	75
C01.058.050.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**5,12**	56
C01.058.055	Demolizione di pavimentazioni di selciato, poste in malta o sabbia, compreso accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del fondo:			
C01.058.055.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**16,57**	76
C01.058.055.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**4,19**	56
C01.058.060	Demolizione di pavimentazioni in lastre di pietra dello spessore medio di 3 cm, poste in malta o sabbia, compreso accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del fondo:			
C01.058.060.a	eseguita, anche con l'ausilio di mezzi meccanici, con il recupero parziale del materiale	mq	**9,39**	68
C01.058.060.b	eseguita a mano con particolare cura per il recupero completo del materiale, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	**29,07**	78
C01.058.065	Disfacimento di pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompreso, con accatastamento degli eventuali masselli di recupero nei luoghi indicati dalle committenti ovvero trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km, asporto del materiale di allettamento e pulizia del sottofondo:			
C01.058.065.a	eseguita a mano con recupero e pulizia dei masselli	mq	**21,75**	78
C01.058.065.b	eseguita con mezzi meccanici senza recupero dei masselli	mq	**4,19**	56
C01.058.070	Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali vari su o da sostegni sia tubolari che ad "U" preesistenti compreso eventuale onere per il prelievo o il trasporto dei cartelli e segnali nei luoghi indicati dalla D.L	cad	**6,67**	65
C01.058.075	Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo, compreso il trasporto, la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido	cad	**16,67**	58
C01.058.080	Rimozione della segnaletica orizzontale esistente, a mezzo di fresatrice:			
C01.058.080.a	per strisce inferiori a 15 cm di larghezza	m	**0,62**	40
C01.058.080.b	per strisce superiori a 15 cm di larghezza, frecce, scritte e linee trasversali	mq	**5,60**	40
C01.058.085	Cancellazione della segnaletica orizzontale esistente e mediante l'applicazione con rullo di vernice nera, compresa la fornitura della stessa:			
C01.058.085.a	per strisce inferiori a 15 cm di larghezza	m	**0,47**	15
C01.058.085.b	per strisce superiori a 15 cm di larghezza, frecce, scritte e linee trasversali	mq	**3,85**	15
C01.058.090	Rimozione di cigli stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero:			
C01.058.090.a	per cigli in porfido	m	**4,89**	51
C01.058.090.b	per cigli in travertino	m	**4,31**	51
C01.058.090.c	per cigli in cemento	m	**4,89**	48
C01.058.095	Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compreso l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile e del trasporto a deposito di quello riutilizzabile	m	**12,47**	71
C01.058.100	Rimozione di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro di qualunque tipo e sezione, compreso l'uso della fiamma ossidrica o di altri mezzi per il taglio alla base o agli incastri	kg	**3,67**	53
C01.058.105	Rimozione di caditoie in ghisa, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	**2,75**	63
C01.058.110	Rimozione di griglia in ferro, compresa la rimozione del telaio mediante scalpellatura del calcestruzzo o malta o altro materiale di fissaggio	kg	**2,07**	63
C01.058.115	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei	mq	**5,96**	61
C01.058.120	Pulizia di cunette, comprendente la rimozione di materiale depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio	mq	**1,78**	49

C01.058.125	Pulizia di tombini, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, ed il lavaggio:			
C01.058.125.a	del diametro fino a 40 cm	cad	**6,02**	57
C01.058.125.b	del diametro da 41 cm a 100 cm	cad	**16,38**	43
	C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE			
	AVVERTENZE			
	SCAVI IN GENERE			
	Negli scavi a sezione obbligata il volume si ricava moltiplicando l'area del fondo del cavo per la profondità del medesimo, misurata a partire dal punto più depresso del perimetro: la parte di scavo che eventualmente ecceda il volume così calcolato viene considerata scavo di sbancamento; in nessun caso si valuta il maggiore volume derivante da smottamenti delle pareti dello scavo. Nel caso di scampanature praticate nella parte inferiore degli scavi i relativi volumi vengono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici; ovvero applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.			
	Tuttavia per gli scavi a sezione obbligata da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.			
	I prezzi di elenco, relativi agli scavi a sezione obbligata, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo secondo la profondità indicata nelle voci di prezzo. Per le profondità maggiori si applicherà il sovrapprezzo per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità.			
	Nei prezzi degli scavi a sezione obbligata è compresa l'elevazione delle materie scavate.			
	Non sono inclusi nelle valutazioni degli scavi a sezione obbligata gli oneri derivanti dalle eventuali demolizioni o rimozioni di strati sovrastanti il materiale da scavare.			
	RINTERRI			
	Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera.			
	TRASPORTI			
	I trasporti di terre, materiali di risulta o altro materiale sciolto vengono valutati in base al volume del materiale compatto, misurato prima dello scavo o delle demolizioni, avendo tenuto conto delle percentuali di incremento in sede di analisi prezzi.			
	I trasporti con automezzi con portata superiore a 50 quintali si riferiscono a situazioni di viabilità extraurbana in presenza di traffico medio.			
	Gli oneri di discarica sono sempre esclusi dalle valutazioni dei trasporti a discarica.			
	LETTI DI POSA, RICOPRIMENTI			
	Il prezzo per la formazione del letto di posa delle condotte, eseguito con uno spessore minimo di cm 15, sarà applicato considerando la superficie del fondo cavo.			
	Il prezzo per il rinfianco e ricoprimento delle tubazioni interrate sarà applicato contabilizzando il volume di ricoprimento in base alla sezione di scavo teorica ordinata, dal piano di posa dei tubi fino a cm 30 al di sopra della generatrice superiore esterna, e detraendo il volume del tubo calcolato sul diametro esterno. Non si terrà conto del volume di riempimento delle nicchie, intendendosi tale maggiore volume compensato con il prezzo di elenco.			
	CALCESTRUZZO, CASSEFORME E ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO			
	I prezzi verranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato, nei limiti dell'ordinato, in base alle dimensioni effettive quali risulteranno ad opera finita. Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a mq 0,20. Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso l'acciaio di armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.			
	Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali e di mano d'opera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, nonché l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo che sarà prescritto dalla Direzione dei Lavori.			
	L'impiego di casseforme, sia metalliche che di legname, sia rette che centinate, utilizzate nei getti di travi di fondazione, plinti, cordoli, baggioli, blocchi, pilastri, pareti, travi e solette, sarà compensato corrispondendo gli appositi compensi addizionali previsti in elenco. Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, lo sfrido ed ogni altra opera ed accessorio occorrente.			
	Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo delle strutture da gettare. Con tale valutazione si intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m, per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.			
	Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando gli appositi compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.			
	Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di acciaio, nonché la rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.			
	Il peso dell'acciaio tondo per l'armatura del conglomerato cementizio, sia esso del tipo B450C o B450A, nonché la rete elettrosaldata, verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni e le sovrapposizioni. Il peso dell'acciaio in ogni caso verrà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.			
	Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei Lavori, in modo tale che la posizione coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.			
	TUBAZIONI			
	Per la fornitura in opera di tubazioni sono previsti in elenco appositi prezzi relativi al tipo di materiale impiegato.			
	Tali prezzi saranno applicati allo sviluppo effettivo, misurato sull'asse, e per ogni millimetro di diametro esterno delle tubazioni montate in opera. La valutazione delle tubazioni sarà fatta a m misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tener conto delle compenetrazioni.			
	Nella valutazione delle tubazioni si intendono compresi i raccordi, le staffe e la connessione agli organi di misura e di intercettazione se necessaria. In caso risultasse necessaria l'esecuzione di blocchi di ancoraggio, il costo per tali opere dovrà essere computato a parte.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
C02.001	**SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI**			

C02.001.005	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:			
C02.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**6,80**	38
C02.001.005.b	in roccia alterata	mc	**12,82**	38
C02.001.005.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**87,78**	33
C02.001.010	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m:			
C02.001.010.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	**0,59**	44
C02.001.010.b	in roccia alterata	mc	**1,38**	43
C02.001.010.c	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo	mc	**9,27**	39
C02.001.015	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia	mc	**35,25**	9
C02.001.020	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rincalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	mc	**2,32**	50
C02.001.025	Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature	mc	**123,01**	19
C02.004	**TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI**			
C02.004.005	Tubi in ghisa sferoidale per condotte d'acqua, per pressioni di esercizio secondo serie classe 40 bar per DN 60 ÷ 300, classe 30 bar per DN 350 ÷ 600 e classe 25 bar per DN 700 ÷ 1000, conformi alla norma UNI EN 545, rivestiti esternamente con un primo strato di lega di zinco-alluminio e rame applicato per metallizzazione di almeno 400 g/mq ed uno strato di finitura con pittura monocomponente acrilica-pvcd in emulsione acquosa, internamente con malta di cemento d'altoforno conforme alla EN197-1, ottenuta con acqua potabile secondo direttiva comunitaria 98/83/EC e applicata per centrifugazione, con giunto automatico standard secondo norma UNI 9163, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
C02.004.005.a	diametro di 60 mm	m	**80,87**	6
C02.004.005.b	diametro di 80 mm	m	**88,88**	6
C02.004.005.c	diametro di 100 mm	m	**90,47**	6
C02.004.005.d	diametro di 125 mm	m	**120,93**	5
C02.004.005.e	diametro di 150 mm	m	**129,96**	5
C02.004.005.f	diametro di 200 mm	m	**179,91**	4
C02.004.005.g	diametro di 250 mm	m	**241,07**	4
C02.004.005.h	diametro di 300 mm	m	**290,04**	4
C02.004.005.i	diametro di 350 mm	m	**392,70**	4
C02.004.005.j	diametro di 400 mm	m	**443,24**	4
C02.004.005.k	diametro di 450 mm	m	**550,51**	4
C02.004.005.l	diametro di 500 mm	m	**616,68**	4
C02.004.005.m	diametro di 600 mm	m	**778,36**	4
C02.004.005.n	diametro di 700 mm	m	**1.125,88**	3
C02.004.005.o	diametro di 800 mm	m	**1.401,00**	3
C02.004.005.p	diametro di 900 mm	m	**1.715,29**	2
C02.004.005.q	diametro di 1.000 mm	m	**1.920,18**	2

C02.004.010	Tubi in ghisa sferoidale, con caratteristiche meccaniche ed esigenze funzionali conformi alla norma UNI EN 545 e caratteristiche dimensionali conformi alla norma UNI EN 805, con estremità a bicchiere compatibile con i tubi in pvc e polietilene, con giunto automatico, con guarnizione in EPDM, conforme alla norma EN 681-1, rivestiti internamente con resina termoplastica spessore minimo 300 µ ed esternamente con un primo strato di lega di zinco-alluminio e rame applicato per metallizzazione di almeno 400 g/mq ed uno strato di finitura con pittura monocomponente acrilica-pvcd in emulsione acquosa; materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, pressione di funzionamento ammissibile (PFA) non inferiore a 25 bar, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
C02.004.010.a	diametro esterno 75 mm	m	**74,23**	7
C02.004.010.b	diametro esterno 90 mm	m	**79,07**	6
C02.004.010.c	diametro esterno 110 mm	m	**86,66**	6
C02.004.010.d	diametro esterno 125 mm	m	**110,52**	6
C02.004.010.e	diametro esterno 160 mm	m	**133,55**	5
C02.004.015	Tubi in ghisa sferoidale per condotte in pressione, conformi alla norma UNI EN 545, rivestiti esternamente in polietilene coestruso per terreni corrosivi (EN 146228) e internamente con malta di cemento d'altoforno ottenuta con acqua potabile secondo direttiva comunitaria 98/83/EC, applicata per centrifugazione, con giunto automatico standard secondo norma UNI 9163, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
C02.004.015.a	diametro 80 mm	m	**161,66**	3
C02.004.015.b	diametro 100 mm	m	**172,24**	3
C02.004.015.c	diametro 125 mm	m	**192,20**	3
C02.004.015.d	diametro 150 mm	m	**204,50**	3
C02.004.015.e	diametro 200 mm	m	**279,78**	2
C02.004.015.f	diametro 250 mm	m	**364,52**	2
C02.004.015.g	diametro 300 mm	m	**464,18**	2
C02.004.015.h	diametro 350 mm	m	**596,40**	2
C02.004.015.i	diametro 400 mm	m	**711,24**	2
C02.004.015.j	diametro 500 mm	m	**941,18**	2
	Tubi in acciaio senza saldatura FM-ERW a norma UNI EN 10255 per acqua, zincati con estremità filettate, serie leggera, compresi i raccordi e pezzi speciali, collegati a mezzo di manicotti, esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
C02.004.020	rivestimento esterno in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:			
C02.004.020.a	diametro 3/4"	m	**12,12**	21
C02.004.020.b	diametro 1"	m	**15,04**	17
C02.004.020.c	diametro 1 1/4"	m	**17,61**	14
C02.004.020.d	diametro 1 1/2"	m	**20,09**	14
C02.004.020.e	diametro 2"	m	**26,08**	12
C02.004.020.f	diametro 2 1/2"	m	**31,70**	11
C02.004.020.g	diametro 3"	m	**40,06**	10
C02.004.020.h	diametro 4"	m	**58,96**	9
C02.004.025	rivestimento esterno in triplo strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:			
C02.004.025.a	diametro 3/4"	m	**12,64**	20
C02.004.025.b	diametro 1"	m	**15,67**	16
C02.004.025.c	diametro 1 1/4"	m	**18,35**	14
C02.004.025.d	diametro 1 1/2"	m	**20,91**	14
C02.004.025.e	diametro 2"	m	**27,18**	12
C02.004.025.f	diametro 2 1/2"	m	**32,99**	10
C02.004.025.g	diametro 3"	m	**41,71**	9
C02.004.025.h	diametro 4"	m	**61,57**	8
	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile e da potabilizzare, rispondenti alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
C02.004.035	per pressioni SDR 11 (PN16):			

C02.004.035.a	diametro di 75 mm	m	**16,68**	22
C02.004.035.b	diametro di 90 mm	m	**22,46**	19
C02.004.035.c	diametro di 110 mm	m	**31,47**	16
C02.004.035.d	diametro di 125 mm	m	**41,98**	16
C02.004.035.e	diametro di 140 mm	m	**48,85**	14
C02.004.035.f	diametro di 160 mm	m	**61,12**	12
C02.004.035.g	diametro di 180 mm	m	**74,72**	10
C02.004.035.h	diametro di 200 mm	m	**89,83**	10
C02.004.035.i	diametro di 250 mm	m	**133,72**	6
C02.004.035.j	diametro di 280 mm	m	**165,41**	6
C02.004.035.k	diametro di 315 mm	m	**207,29**	6
C02.004.035.l	diametro di 355 mm	m	**261,31**	5
C02.004.035.m	diametro di 400 mm	m	**331,52**	5
C02.004.035.n	diametro di 450 mm	m	**416,34**	5
C02.004.035.o	diametro di 500 mm	m	**510,93**	4
C02.004.040	per pressioni SDR 7,4 (PN25):			
C02.004.040.a	diametro di 50 mm	m	**12,30**	26
C02.004.040.b	diametro di 63 mm	m	**17,25**	20
C02.004.040.c	diametro di 75 mm	m	**21,57**	18
C02.004.040.d	diametro di 90 mm	m	**29,25**	14
C02.004.040.e	diametro di 110 mm	m	**41,97**	12
C02.004.040.f	diametro di 125 mm	m	**55,23**	12
C02.004.040.g	diametro di 140 mm	m	**64,99**	11
C02.004.040.h	diametro di 160 mm	m	**81,71**	10
C02.004.040.i	diametro di 180 mm	m	**100,77**	8
C02.004.040.j	diametro di 200 mm	m	**122,24**	7
C02.004.040.k	diametro di 250 mm	m	**184,50**	5
C02.004.040.l	diametro di 280 mm	m	**229,18**	4
C02.004.040.m	diametro di 315 mm	m	**288,06**	4
C02.004.040.n	diametro di 355 mm	m	**363,32**	4
	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 RC ad elevata resistenza alla crescita lenta della frattura, colore nero con bande coestruse azzurre, conforme alle norme UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, rispondente alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi in pressione, in opera compresi i raccordi e pezzi speciali di qualsiasi tipo, collegati a mezzo di giunti rapidi o saldatura di testa e quanto altro necessario per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
C02.004.045	per pressioni SDR 17 (PN 10):			
C02.004.045.a	diametro nominale di 50 mm, spessore 3 mm	m	**8,43**	37
C02.004.045.b	diametro nominale di 63 mm, spessore 3,8 mm	m	**11,15**	31
C02.004.045.c	diametro nominale di 75 mm, spessore 4,5 mm	m	**13,56**	28
C02.004.045.d	diametro nominale di 90 mm, spessore 5,4 mm	m	**17,98**	25
C02.004.045.e	diametro nominale di 110 mm, spessore 6,6 mm	m	**24,59**	21
C02.004.045.f	diametro nominale di 125 mm, spessore 7,4 mm	m	**32,77**	20
C02.004.045.g	diametro nominale di 140 mm, spessore 8,3 mm	m	**38,16**	19
C02.004.045.h	diametro nominale di 160 mm, spessore 9,5 mm	m	**46,95**	16
C02.004.045.i	diametro nominale di 180 mm, spessore 10,7 mm	m	**56,74**	14
C02.004.045.j	diametro nominale di 200 mm, spessore 11,9 mm	m	**67,69**	12
C02.004.045.k	diametro nominale di 225 mm, spessore 13,4 mm	m	**83,21**	10
C02.004.045.l	diametro nominale di 250 mm, spessore 14,8 mm	m	**99,14**	9
C02.004.045.m	diametro nominale di 280 mm, spessore 16,6 mm	m	**122,33**	8
C02.004.045.n	diametro nominale di 315 mm, spessore 18,7 mm	m	**152,52**	7
C02.004.045.o	diametro nominale di 355 mm, spessore 21,1 mm	m	**192,48**	7
C02.004.045.p	diametro nominale di 400 mm, spessore 23,7 mm	m	**243,42**	7
C02.004.045.q	diametro nominale di 450 mm, spessore 26,7 mm	m	**304,55**	6
C02.004.045.r	diametro nominale di 500 mm, spessore 29,7 mm	m	**373,55**	6
C02.004.050	per pressioni SDR 11 (PN 16):			
C02.004.050.a	diametro nominale di 32 mm, spessore 3 mm	m	**6,04**	42
C02.004.050.b	diametro nominale di 40 mm, spessore 3,7 mm	m	**7,82**	36
C02.004.050.c	diametro nominale di 50 mm, spessore 4,6 mm	m	**10,27**	30
C02.004.050.d	diametro nominale di 63 mm, spessore 5,8 mm	m	**14,13**	24
C02.004.050.e	diametro nominale di 75 mm, spessore 6,8 mm	m	**17,24**	22

C02.004.050.f	diametro nominale di 90 mm, spessore 8,2 mm	m	**23,44**	18
C02.004.050.g	diametro nominale di 110 mm, spessore 10 mm	m	**32,61**	15
C02.004.050.h	diametro nominale di 125 mm, spessore 11,4 mm	m	**43,44**	15
C02.004.050.i	diametro nominale di 140 mm, spessore 12,7 mm	m	**50,70**	14
C02.004.050.j	diametro nominale di 160 mm, spessore 14,6 mm	m	**63,42**	12
C02.004.050.k	diametro nominale di 180 mm, spessore 16,6 mm	m	**77,78**	10
C02.004.050.l	diametro nominale di 200 mm, spessore 18,2 mm	m	**93,66**	9
C02.004.050.m	diametro nominale di 225 mm, spessore 20,5 mm	m	**115,91**	8
C02.004.050.n	diametro nominale di 250 mm, spessore 22,7 mm	m	**139,64**	6
C02.004.050.o	diametro nominale di 280 mm, spessore 25,4 mm	m	**172,87**	6
C02.004.050.p	diametro nominale di 315 mm, spessore 28,6 mm	m	**216,40**	5
C02.004.050.q	diametro nominale di 355 mm, spessore 32,2 mm	m	**273,20**	5
C02.004.050.r	diametro nominale di 400 mm, spessore 36,3 mm	m	**346,88**	5
C02.004.050.s	diametro nominale di 450 mm, spessore 40,9 mm	m	**435,41**	4
C02.004.050.t	diametro nominale di 500 mm, spessore 45,4 mm	m	**534,51**	4
C02.004.055	per pressioni SDR 7,4 (PN 25):			
C02.004.055.a	diametro nominale di 32 mm, spessore 4,4 mm	m	**7,00**	37
C02.004.055.b	diametro nominale di 40 mm, spessore 5,5 mm	m	**9,30**	30
C02.004.055.c	diametro nominale di 50 mm, spessore 6,9 mm	m	**12,72**	25
C02.004.055.d	diametro nominale di 63 mm, spessore 8,6 mm	m	**17,88**	19
C02.004.055.e	diametro nominale di 75 mm, spessore 10,3 mm	m	**22,37**	17
C02.004.055.f	diametro nominale di 90 mm, spessore 12,3 mm	m	**30,57**	14
C02.004.055.g	diametro nominale di 110 mm, spessore 15,1 mm	m	**43,60**	11
C02.004.055.h	diametro nominale di 125 mm, spessore 17,1 mm	m	**57,31**	11
C02.004.055.i	diametro nominale di 140 mm, spessore 19,2 mm	m	**67,64**	10
C02.004.055.j	diametro nominale di 160 mm, spessore 21,9 mm	m	**85,15**	9
C02.004.055.k	diametro nominale di 180 mm, spessore 24,6 mm	m	**105,13**	7
C02.004.055.l	diametro nominale di 200 mm, spessore 27,4 mm	m	**127,66**	6
C02.004.055.m	diametro nominale di 225 mm, spessore 30,8 mm	m	**158,71**	6
C02.004.055.n	diametro nominale di 250 mm, spessore 34,2 mm	m	**192,94**	5
C02.004.055.o	diametro nominale di 280 mm, spessore 38,3 mm	m	**239,79**	4
C02.004.055.p	diametro nominale di 315 mm, spessore 43,1 mm	m	**301,16**	4
C02.004.055.q	diametro nominale di 355 mm, spessore 48,5 mm	m	**404,97**	8
C02.004.055.r	diametro nominale di 400 mm, spessore 48,5 mm	m	**483,03**	3
C02.004.055.s	diametro nominale di 450 mm, spessore 61,5 mm	m	**607,25**	3
	Tubi in pvc-u rigido per condotte in pressione di acqua potabile, secondo norma UNI EN 1452, con anello di giunzione in materiale elastomerico inamovibile, conforme alla norma UNI EN 681-1. Compresi gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralcio di qualsiasi genere, la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle medesime, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione; sono esclusi la fornitura di pezzi speciali, gli scavi, rinfianchi e rinterri:			
C02.004.060	per pressioni SDR 26 (PN 10):			
C02.004.060.a	diametro di 110 mm, spessore 4,2 mm	m	**19,34**	31
C02.004.060.b	diametro di 125 mm, spessore 4,8 mm	m	**22,74**	28
C02.004.060.c	diametro di 140 mm, spessore 5,4 mm	m	**27,22**	26
C02.004.060.d	diametro di 160 mm, spessore 6,2 mm	m	**32,76**	23
C02.004.060.e	diametro di 180 mm, spessore 6,9 mm	m	**40,03**	20
C02.004.060.f	diametro di 200 mm, spessore 7,7 mm	m	**45,30**	18
C02.004.060.g	diametro di 225 mm, spessore 8,6 mm	m	**54,16**	16
C02.004.060.h	diametro di 250 mm, spessore 9,6 mm	m	**64,50**	14
C02.004.060.i	diametro di 280 mm, spessore 10,7 mm	m	**82,28**	12
C02.004.060.j	diametro di 315 mm, spessore 12,1 mm	m	**97,68**	11
C02.004.060.k	diametro di 355 mm, spessore 13,6 mm	m	**133,89**	10
C02.004.060.l	diametro di 400 mm, spessore 15,3 mm	m	**161,86**	10
C02.004.060.n	diametro di 500 mm, spessore 19,1 mm	m	**261,10**	11
C02.004.065	per pressioni SDR 13,6 (PN 20):			
C02.004.065.a	diametro di 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**27,61**	22
C02.004.065.b	diametro di 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**33,67**	20
C02.004.065.c	diametro di 140 mm, spessore 10,3 mm	m	**40,47**	18
C02.004.065.d	diametro di 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**49,98**	15
C02.004.065.e	diametro di 180 mm, spessore 13,3 mm	m	**62,66**	13

C02.004.065.f	diametro di 200 mm, spessore 14,7 mm	m	**72,43**	11
C02.007	**APPARECCHIATURE IDRAULICHE PER ACQUEDOTTI**			
	Saracinesca in ghisa sferoidale fornita e posta in opera, conforme alla norma UNI EN 1074, a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche (EN 14901), materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, flangiatura EN 1092-2, PN 10/16:			
C02.007.005	manuale con volantino:			
C02.007.005.a	diametro 50 mm	cad	**242,50**	4
C02.007.005.b	diametro 65 mm	cad	**245,94**	4
C02.007.005.c	diametro 80 mm	cad	**268,02**	4
C02.007.005.d	diametro 100 mm	cad	**332,92**	6
C02.007.005.e	diametro 125 mm	cad	**427,54**	5
C02.007.005.f	diametro 150 mm	cad	**474,55**	4
C02.007.005.g	diametro 200 mm	cad	**1.095,13**	2
C02.007.005.h	diametro 250 mm	cad	**1.517,34**	2
C02.007.005.i	diametro 300 mm	cad	**2.076,24**	2
C02.007.010	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:			
C02.007.010.a	diametro 65 mm	cad	**2.327,59**	1
C02.007.010.b	diametro 80 mm	cad	**2.337,79**	1
C02.007.010.c	diametro 100 mm	cad	**3.046,46**	1
C02.007.010.d	diametro 125 mm	cad	**3.124,25**	1
C02.007.010.e	diametro 150 mm	cad	**3.185,16**	1
C02.007.010.f	diametro 200 mm	cad	**5.076,43**	1
C02.007.010.g	diametro 250 mm	cad	**6.052,28**	1
C02.007.010.h	diametro 300 mm	cad	**7.157,77**	1
	Saracinesca in ghisa sferoidale fornita e posta in opera, conforme alla norma UNI EN 1074, a corpo piatto con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche (EN14901). Materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004, scartamento ISO 5752-14, flangiatura EN 1092-2, PN 10/16:			
C02.007.015	manuale con volantino:			
C02.007.015.a	diametro 50 mm	cad	**222,34**	5
C02.007.015.b	diametro 65 mm	cad	**242,74**	4
C02.007.015.c	diametro 80 mm	cad	**264,67**	4
C02.007.015.d	diametro 100 mm	cad	**327,99**	6
C02.007.015.e	diametro 125 mm	cad	**422,52**	5
C02.007.015.f	diametro 150 mm	cad	**468,03**	4
C02.007.015.g	diametro 200 mm	cad	**975,26**	3
C02.007.015.h	diametro 250 mm	cad	**1.410,84**	2
C02.007.015.i	diametro 300 mm	cad	**1.965,23**	2
C02.007.015.j	diametro 350 mm	cad	**3.194,54**	1
C02.007.015.k	diametro 400 mm	cad	**5.037,22**	1
C02.007.020	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:			
C02.007.020.a	diametro 65 mm	cad	**2.327,59**	1
C02.007.020.b	diametro 80 mm	cad	**2.337,79**	1
C02.007.020.c	diametro 100 mm	cad	**3.046,46**	1
C02.007.020.d	diametro 125 mm	cad	**3.112,28**	1
C02.007.020.e	diametro 150 mm	cad	**3.167,67**	1
C02.007.020.f	diametro 200 mm	cad	**5.136,57**	1
C02.007.020.g	diametro 250 mm	cad	**6.491,75**	1
C02.007.020.h	diametro 300 mm	cad	**7.488,86**	1
C02.007.020.i	diametro 350 mm	cad	**7.579,30**	1
C02.007.020.j	diametro 400 mm	cad	**10.691,35**	
	Valvola a farfalla per intercettazione fornita e posta in opera, con corpo e disco in ghisa sferoidale (EN 1074), predisposta per la motorizzazione, rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ (EN 14901), movimento di chiusura a doppia eccentricità, dotata di meccanismo di manovra manuale con volantino, guarnizione del disco in EPDM con tenuta bidirezionale, albero di manovra in acciaio inossidabile con tenuta a mezzo di guarnizioni toroidali in EPDM, doppia flangia forata, grado di protezione IP 68, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004:			
C02.007.025	flange forate PN 10:			
C02.007.025.a	diametro 150 mm	cad	**1.915,81**	1

C02.007.025.b	diametro 200 mm	cad	**2.138,70**	2
C02.007.025.c	diametro 250 mm	cad	**2.404,04**	2
C02.007.025.d	diametro 300 mm	cad	**2.673,53**	2
C02.007.025.e	diametro 350 mm	cad	**3.232,80**	2
C02.007.025.f	diametro 400 mm	cad	**3.555,78**	2
C02.007.025.g	diametro 450 mm	cad	**4.673,82**	2
C02.007.025.h	diametro 500 mm	cad	**4.681,25**	2
C02.007.025.i	diametro 600 mm	cad	**6.120,78**	2
C02.007.025.j	diametro 700 mm	cad	**8.573,63**	1
C02.007.025.k	diametro 800 mm	cad	**10.883,56**	1
C02.007.030	flange forate PN 16:			
C02.007.030.a	diametro 150 mm	cad	**1.915,81**	1
C02.007.030.b	diametro 200 mm	cad	**2.146,22**	2
C02.007.030.c	diametro 250 mm	cad	**2.431,17**	2
C02.007.030.d	diametro 300 mm	cad	**2.840,43**	2
C02.007.030.e	diametro 350 mm	cad	**3.510,50**	2
C02.007.030.f	diametro 400 mm	cad	**3.913,88**	2
C02.007.030.g	diametro 450 mm	cad	**4.961,75**	2
C02.007.030.h	diametro 500 mm	cad	**5.201,33**	1
C02.007.030.i	diametro 600 mm	cad	**7.789,51**	1
C02.007.030.j	diametro 700 mm	cad	**9.913,48**	1
C02.007.030.k	diametro 800 mm	cad	**14.917,92**	1
C02.007.035	flange forate PN 25:			
C02.007.035.a	diametro 150 mm	cad	**1.986,27**	1
C02.007.035.b	diametro 200 mm	cad	**2.419,58**	2
C02.007.035.c	diametro 250 mm	cad	**2.751,33**	2
C02.007.035.d	diametro 300 mm	cad	**3.338,98**	1
C02.007.035.e	diametro 350 mm	cad	**4.308,96**	1
C02.007.035.f	diametro 400 mm	cad	**5.025,75**	1
C02.007.035.g	diametro 450 mm	cad	**6.740,32**	1
C02.007.035.h	diametro 500 mm	cad	**7.640,04**	1
C02.007.035.i	diametro 600 mm	cad	**10.352,63**	1
C02.007.035.j	diametro 700 mm	cad	**16.217,25**	1
C02.007.035.k	diametro 800 mm	cad	**22.292,53**	1
	Idrovalvola in ghisa sferoidale a membrana fornita e posta in opera, a flusso avviato, rivestita con vernice epossidica spessore min. 250 µ (EN 14901), sede di tenuta in acciaio inox AISI 316, membrana in NBR rinforzata in nylon, viteria acciaio inox A2, unità controllo circuito pilotaggio in acciaio inox A2, filtro del cestello in AISI 316, velocità di azionamento regolabili, conforme EN 1074, flangiatura EN 1092-2, collaudo ISO 5208 e UNI 6884, materiali conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004:			
C02.007.040	per riduzione e stabilizzazione della pressione di valle:			
C02.007.040.a	diametro 50 mm	cad	**2.451,56**	1
C02.007.040.b	diametro 65 mm	cad	**2.444,03**	1
C02.007.040.c	diametro 80 mm	cad	**2.571,83**	1
C02.007.040.d	diametro 100 mm	cad	**2.898,82**	1
C02.007.040.e	diametro 125 mm	cad	**3.522,28**	1
C02.007.040.f	diametro 150 mm	cad	**3.911,09**	1
C02.007.040.g	diametro 200 mm	cad	**5.260,74**	1
C02.007.040.h	diametro 250 mm	cad	**8.844,99**	
C02.007.040.i	diametro 300 mm	cad	**13.132,63**	
C02.007.040.j	diametro 350 mm	cad	**15.250,05**	
C02.007.040.k	diametro 400 mm	cad	**23.417,51**	
C02.007.040.l	diametro 500 mm	cad	**30.247,10**	
C02.007.040.m	diametro 600 mm	cad	**34.848,45**	
C02.007.040.n	diametro 700 mm	cad	**49.417,65**	
C02.007.045	per riduzione e sostegno della pressione di monte:			
C02.007.045.a	diametro 50 mm	cad	**2.519,51**	1
C02.007.045.b	diametro 65 mm	cad	**2.577,43**	1
C02.007.045.c	diametro 80 mm	cad	**2.645,68**	
C02.007.045.d	diametro 100 mm	cad	**3.061,37**	1
C02.007.045.e	diametro 125 mm	cad	**3.668,32**	1

C02.007.045.f	diametro 150 mm	cad	**4.001,52**	1
C02.007.045.g	diametro 200 mm	cad	**5.371,25**	1
C02.007.045.h	diametro 250 mm	cad	**8.805,03**	
C02.007.045.i	diametro 300 mm	cad	**13.393,55**	
C02.007.045.j	diametro 350 mm	cad	**15.430,36**	
C02.007.045.k	diametro 400 mm	cad	**23.568,08**	
C02.007.045.l	diametro 500 mm	cad	**30.239,19**	
C02.007.045.m	diametro 600 mm	cad	**36.194,30**	
C02.007.045.n	diametro 700 mm	cad	**48.980,78**	
C02.007.050	per limitazione e regolazione della portata:			
C02.007.050.a	diametro 50 mm	cad	**3.140,94**	
C02.007.050.b	diametro 65 mm	cad	**3.152,33**	
C02.007.050.c	diametro 80 mm	cad	**3.311,50**	
C02.007.050.d	diametro 100 mm	cad	**3.841,97**	1
C02.007.050.e	diametro 125 mm	cad	**4.472,18**	1
C02.007.050.f	diametro 150 mm	cad	**4.678,46**	1
C02.007.050.g	diametro 200 mm	cad	**6.368,74**	1
C02.007.050.h	diametro 250 mm	cad	**9.667,30**	
C02.007.050.i	diametro 300 mm	cad	**14.215,55**	
C02.007.050.j	diametro 350 mm	cad	**16.491,45**	
C02.007.050.k	diametro 400 mm	cad	**24.786,62**	
C02.007.050.l	diametro 500 mm	cad	**31.685,81**	
C02.007.050.m	diametro 600 mm	cad	**36.546,32**	
C02.007.055	per controllo livello a galleggiante ON-OFF:			
C02.007.055.a	diametro 50 mm	cad	**2.973,47**	
C02.007.055.b	diametro 65 mm	cad	**3.010,44**	
C02.007.055.c	diametro 80 mm	cad	**3.162,56**	
C02.007.055.d	diametro 100 mm	cad	**3.572,48**	1
C02.007.055.e	diametro 125 mm	cad	**4.211,76**	1
C02.007.055.f	diametro 150 mm	cad	**4.500,75**	1
C02.007.055.g	diametro 200 mm	cad	**5.814,21**	1
C02.007.055.h	diametro 250 mm	cad	**9.379,16**	
C02.007.055.i	diametro 300 mm	cad	**13.725,40**	
C02.007.055.j	diametro 350 mm	cad	**15.722,73**	
C02.007.055.k	diametro 400 mm	cad	**23.815,19**	
C02.007.055.l	diametro 500 mm	cad	**30.618,82**	
C02.007.055.m	diametro 600 mm	cad	**35.217,17**	
C02.007.055.n	diametro 700 mm	cad	**49.460,41**	
C02.007.060	per controllo livello costante a galleggiante:			
C02.007.060.a	diametro 50 mm	cad	**3.111,89**	
C02.007.060.b	diametro 65 mm	cad	**3.056,68**	
C02.007.060.c	diametro 80 mm	cad	**3.242,01**	
C02.007.060.d	diametro 100 mm	cad	**3.670,93**	1
C02.007.060.e	diametro 125 mm	cad	**4.364,26**	1
C02.007.060.f	diametro 150 mm	cad	**4.653,94**	1
C02.007.060.g	diametro 200 mm	cad	**5.942,29**	1
C02.007.060.h	diametro 250 mm	cad	**9.687,95**	
C02.007.060.i	diametro 300 mm	cad	**10.343,55**	
C02.007.060.j	diametro 350 mm	cad	**15.883,64**	
C02.007.060.k	diametro 400 mm	cad	**23.922,72**	
C02.007.060.l	diametro 500 mm	cad	**30.567,56**	
C02.007.060.m	diametro 600 mm	cad	**35.025,00**	
C02.007.060.n	diametro 700 mm	cad	**48.202,40**	
C02.007.065	per controllo livello piezometrico ON-OFF:			
C02.007.065.a	diametro 50 mm	cad	**4.561,50**	
C02.007.065.b	diametro 65 mm	cad	**4.595,57**	
C02.007.065.c	diametro 80 mm	cad	**4.682,44**	
C02.007.065.d	diametro 100 mm	cad	**5.436,76**	
C02.007.065.e	diametro 125 mm	cad	**6.223,44**	
C02.007.065.f	diametro 150 mm	cad	**6.364,46**	

C02.007.065.g	diametro 200 mm	cad	**8.028,69**	
C02.007.065.h	diametro 250 mm	cad	**11.409,38**	
C02.007.065.i	diametro 300 mm	cad	**15.168,26**	
C02.007.065.j	diametro 350 mm	cad	**17.633,92**	
C02.007.065.k	diametro 400 mm	cad	**25.307,95**	
C02.007.065.l	diametro 500 mm	cad	**33.408,10**	
C02.007.065.m	diametro 600 mm	cad	**36.145,46**	
C02.007.065.n	diametro 700 mm	cad	**73.228,53**	
C02.007.070	per controllo livello costante piezometrico:			
C02.007.070.a	diametro 50 mm	cad	**4.183,99**	
C02.007.070.b	diametro 65 mm	cad	**4.265,75**	
C02.007.070.c	diametro 80 mm	cad	**4.417,38**	
C02.007.070.d	diametro 100 mm	cad	**4.798,24**	
C02.007.070.e	diametro 125 mm	cad	**5.213,49**	
C02.007.070.f	diametro 150 mm	cad	**5.628,85**	
C02.007.070.g	diametro 200 mm	cad	**7.468,16**	
C02.007.070.h	diametro 250 mm	cad	**11.183,90**	
C02.007.070.i	diametro 300 mm	cad	**15.643,63**	
C02.007.070.j	diametro 350 mm	cad	**16.815,78**	
C02.007.070.k	diametro 400 mm	cad	**17.981,13**	
C02.007.070.l	diametro 500 mm	cad	**36.290,14**	
C02.007.070.m	diametro 600 mm	cad	**48.229,81**	
C02.007.070.n	diametro 700 mm	cad	**74.041,46**	
C02.007.075	Sfiati a singola funzione (degasaggio) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ, PFA 16-25:			
C02.007.075.a	diametro 3/4", tipo semplice	cad	**122,13**	5
C02.007.075.b	diametro 1", tipo semplice	cad	**122,24**	5
C02.007.075.c	diametro 3/4", tipo con nipplo	cad	**123,68**	5
C02.007.075.d	diametro 1", tipo con nipplo	cad	**126,48**	5
C02.007.075.e	diametro 3/4", tipo con valvola a sfera	cad	**145,85**	6
C02.007.075.f	diametro 1", tipo con valvola a sfera	cad	**154,15**	6
C02.007.075.g	diametro 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con nipplo	cad	**191,22**	5
C02.007.075.h	diametro 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**216,14**	5
C02.007.075.i	diametro 80 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**235,45**	4
C02.007.075.j	diametro 100 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**270,86**	4
C02.007.080	Sfiati a doppia funzione (riempimento - svuotamento) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 µ:			
C02.007.080.a	diametro 50 mm, PN 25	cad	**257,24**	4
C02.007.080.b	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 16	cad	**257,24**	4
C02.007.080.c	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	**271,42**	3
C02.007.080.d	diametro 80 mm, PN 25	cad	**411,40**	2
C02.007.085	Sfiati a tripla funzione (riempimento - svuotamento - degasaggio) in ghisa sferoidale forniti e posti in opera, con rivestimento interno con vernice epossidica 250 µ:			
C02.007.085.a	diametro 50 ÷ 65 mm, PN 16	cad	**401,64**	2
C02.007.085.b	diametro 50 mm, PN 25	cad	**401,64**	2
C02.007.085.c	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	**409,17**	2
C02.007.085.d	diametro 80 mm, PN 16	cad	**575,88**	2
C02.007.085.e	diametro 80 mm, PN 25	cad	**575,88**	2
C02.007.085.f	diametro 100 mm, PN 16	cad	**832,76**	2
C02.007.085.g	diametro 100 mm, PN 25	cad	**783,33**	2
C02.007.085.h	diametro 150 mm, PN 16	cad	**842,81**	2
C02.007.085.i	diametro 150 mm, PN 25	cad	**838,08**	2
C02.013	**DISCONNETTORI, RIDUTTORI DI PRESSIONE E FILTRI**			
C02.013.005	Disconnettore di zona per acqua potabile in bronzo e ghisa del tipo flangiato PN 10, completo di prese di pressione a valle e a monte, membrana in tessuto poliammidico rivestito in neoprene sostegno membrana in nylon, posto in opera completo di filtro in ghisa, valvole di intercettazione, flange, bulloni e guarnizioni con esclusione del collegamento all'acquedotto ed alla conduttura di scarico:			
C02.013.005.a	diametro nominale 50 mm	cad	**2.723,84**	3
C02.013.005.b	diametro nominale 65 mm	cad	**2.890,84**	2
C02.013.005.c	diametro nominale 80 mm	cad	**3.305,17**	2

C02.013.005.d	diametro nominale 100 mm	cad	**4.904,00**	2
	Riduttore di pressione flangiato a sede unica compensata con molla con attacchi per manometro in entrata ed in uscita del flusso d'acqua, corpo e calotta in ghisa verniciata con vernice epossidica, pressione d'esercizio massima d'ingresso 16 bar, idoneo per acqua, aria, gas neutri sino a 80 °C, attacchi flangiati UNI 1092, in opera completo di controflange, guarnizioni, bulloni e di due manometri:			
C02.013.010	regolazione di esercizio 1,5-6 bar:			
C02.013.010.a	diametro nominale 50 mm	cad	**1.085,84**	6
C02.013.010.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.407,41**	4
C02.013.010.c	diametro nominale 80 mm	cad	**1.609,29**	6
C02.013.010.d	diametro nominale 100 mm	cad	**2.108,50**	6
C02.013.010.e	diametro nominale 125 mm	cad	**3.309,79**	4
C02.013.010.f	diametro nominale 150 mm	cad	**4.172,17**	4
C02.013.010.g	diametro nominale 200 mm	cad	**7.402,32**	2
C02.013.015	regolazione di esercizio 2-8 bar:			
C02.013.015.a	diametro nominale 50 mm	cad	**1.163,55**	5
C02.013.015.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.532,11**	4
C02.013.015.c	diametro nominale 80 mm	cad	**1.781,95**	5
C02.013.015.d	diametro nominale 100 mm	cad	**2.330,55**	5
C02.013.015.e	diametro nominale 125 mm	cad	**3.383,84**	4
C02.013.015.f	diametro nominale 150 mm	cad	**4.517,58**	4
C02.013.015.g	diametro nominale 200 mm	cad	**7.920,28**	2
C02.013.020	regolazione di esercizio 4-12 bar:			
C02.013.020.a	diametro nominale 50 mm	cad	**1.251,08**	5
C02.013.020.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.655,46**	3
C02.013.020.c	diametro nominale 80 mm	cad	**1.929,95**	5
C02.013.020.d	diametro nominale 100 mm	cad	**2.540,36**	5
C02.013.020.e	diametro nominale 125 mm	cad	**3.642,95**	4
C02.013.020.f	diametro nominale 150 mm	cad	**4.899,78**	3
C02.013.020.g	diametro nominale 200 mm	cad	**8.919,51**	2
C02.013.025	Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 µ, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar:			
C02.013.025.a	portata massima 6,4 mc/h, attacchi diametro 3/4"	cad	**345,99**	42
C02.013.025.b	portata massima 9,6 mc/h, attacchi diametro 1"	cad	**352,78**	39
C02.013.025.c	portata massima 10,6 mc/h, attacchi diametro 1"1/4	cad	**357,82**	38
C02.013.025.d	portata massima 22,0 mc/h, attacchi diametro 1"1/2	cad	**647,03**	22
C02.013.025.e	portata massima 22,6 mc/h, attacchi diametro 2"	cad	**665,79**	22
	Filtro per acqua antisedimento, conforme al D.M. n. 174/2004 e al D.M. n. 25/2012, con testa in ottone nichelato avente attacchi filettati, bicchiere in plastica trasparente:			
C02.013.030	con cartuccia in nylon grado di filtrazione 150 µ:			
C02.013.030.a	altezza 9"3/4, diametro attacchi 3/4"	cad	**307,25**	47
C02.013.030.b	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"	cad	**333,51**	43
C02.013.030.c	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/4	cad	**349,92**	41
C02.013.030.d	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/2	cad	**349,92**	41
C02.013.030.e	altezza 9"3/4, diametro attacchi 2"	cad	**366,33**	39
C02.013.035	con cartuccia in acciaio inox 316, grado di filtrazione 60 µ:			
C02.013.035.a	altezza 9"3/4, diametro attacchi 3/4"	cad	**368,02**	39
C02.013.035.b	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"	cad	**394,28**	37
C02.013.035.c	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/4	cad	**410,69**	35
C02.013.035.d	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/2	cad	**410,69**	35
C02.013.035.e	altezza 9"3/4, diametro attacchi 2"	cad	**427,10**	34
C02.013.040	con cartuccia al carbone attivo:			
C02.013.040.a	altezza 9"3/4, diametro attacchi 3/4"	cad	**307,62**	47
C02.013.040.b	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"	cad	**333,88**	43
C02.013.040.c	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/4	cad	**350,30**	41
C02.013.040.d	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/2	cad	**350,30**	41
C02.013.040.e	altezza 9"3/4, diametro attacchi 2"	cad	**366,71**	39

	Filtro dissabbiatore multicartuccia idoneo per acqua ad uso alimentare, costituito da un contenitore in acciaio su piedini con più elementi filtranti in acciaio AISI 304, contenitore in acciaio al carbonio con rivestimento interno in resina epossidica, completo di due manometri sull'entrata e sull'uscita dell'acqua per la determinazione delle perdite di carico e valvola automatica di sfogo aria, pressione massima di d'esercizio 10 bar, per temperature sino a 50 °C:			
C02.013.045	in polipropilene con gradi di filtrazione di 1 µ:			
C02.013.045.a	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 20"	cad	**2.091,84**	6
C02.013.045.b	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.286,51**	6
C02.013.045.c	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 40"	cad	**2.622,97**	6
C02.013.045.d	attacchi 2" e n° 7 cartucce da 20"	cad	**2.976,88**	5
C02.013.045.e	attacchi 2" e n° 7 cartucce da 30"	cad	**3.355,90**	4
C02.013.045.f	attacchi 2" e n° 7 cartucce da 40"	cad	**3.913,66**	3
C02.013.045.g	attacchi 3" e n° 12 cartucce da 20"	cad	**5.326,25**	2
C02.013.045.h	attacchi 3" e n° 12 cartucce da 30"	cad	**5.583,29**	2
C02.013.045.i	diametro nominale 100 mm e n° 18 cartucce da 40"	cad	**7.915,81**	2
C02.013.050	in rete lavabile con gradi di filtrazione di 10 µ:			
C02.013.050.a	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 20"	cad	**2.213,73**	6
C02.013.050.b	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.458,31**	6
C02.013.050.c	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 40"	cad	**2.848,66**	5
C02.013.050.d	attacchi 2" e n° 7 cartucce da 20"	cad	**3.261,27**	4
C02.013.050.e	attacchi 2" e n° 7 cartucce da 30"	cad	**3.756,77**	4
C02.013.050.f	attacchi 2" e n° 7 cartucce da 40"	cad	**4.440,30**	3
C02.013.050.g	attacchi 3" e n° 12 cartucce da 20"	cad	**5.813,78**	2
C02.013.050.h	attacchi 3" e n° 12 cartucce da 30"	cad	**6.270,49**	2
C02.013.050.i	diametro nominale 100 mm e n° 18 cartucce da 40"	cad	**9.270,01**	2
C02.013.055	Filtro a letto misto composto da serbatoio in acciaio al carbonio elettrosaldato e zincato a caldo con materiale filtrante di diversa granulometria:			
C02.013.055.a	attacchi 1" portata nominale 0,4 mc/h	cad	**684,00**	20
C02.013.055.b	attacchi 1" portata nominale 2,4 mc/h	cad	**5.490,41**	2
C02.013.055.c	attacchi 1"1/2 portata nominale 3,3 mc/h	cad	**6.305,85**	2
C02.013.055.d	attacchi 2" portata nominale 5 mc/h	cad	**8.693,85**	2
C02.013.055.e	attacchi 2" portata nominale 7 mc/h	cad	**11.467,61**	1
C02.013.055.f	attacchi 2"1/2 portata nominale 9,4 mc/h	cad	**13.846,37**	1
C02.013.055.g	attacchi 2"1/2 portata nominale 13,2 mc/h	cad	**17.459,52**	1
C02.013.055.h	attacchi 2"1/2 portata nominale 16,4 mc/h	cad	**19.835,21**	1
C02.013.060	Filtro a carbone attivo, composto da serbatoio in acciaio al carbonio elettrosaldato e zincato a caldo, verniciati internamente con vernice epossidica, carbone vegetale:			
C02.013.060.a	portata nominale 0,3 mc/h	cad	**719,78**	19
C02.013.060.b	portata nominale 2,6 mc/h	cad	**4.674,99**	3
C02.013.060.c	portata nominale 3,7 mc/h	cad	**5.879,20**	2
C02.013.060.d	portata nominale 6,5 mc/h	cad	**8.060,53**	2
C02.013.060.e	portata nominale 9,2 mc/h	cad	**11.217,92**	2
C02.013.060.f	portata nominale 12,0 mc/h	cad	**13.594,79**	1
C02.013.060.g	portata nominale 17,6 mc/h	cad	**17.288,72**	1
C02.013.060.h	portata nominale 22,0 mc/h	cad	**19.930,32**	1
C02.016	**TUBAZIONI PER FOGNATURE**			
C02.016.005	Tubi in cemento vibrocompresso a sezione circolare, non armati, con incasso a mezzo spessore, forniti e posti in opera, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia, esclusi lo scavo, il rinterro, l'eventuale rinfianco e massetto in cls:			
C02.016.005.a	diametro interno 200 mm	m	**32,68**	23
C02.016.005.b	diametro interno 300 mm	m	**32,41**	26
C02.016.005.c	diametro interno 400 mm	m	**43,49**	23
C02.016.005.d	diametro interno 500 mm	m	**52,82**	22
C02.016.005.e	diametro interno 600 mm	m	**65,40**	21
C02.016.005.f	diametro interno 800 mm	m	**93,73**	18
C02.016.005.g	diametro interno 1.000 mm	m	**122,81**	18
C02.016.005.h	diametro interno 1.200 mm	m	**175,78**	17
C02.016.005.i	diametro interno 1.500 mm	m	**272,25**	18
C02.016.005.j	diametro interno 2.000 mm	m	**470,81**	13

C02.016.010	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione circolare conformi alla norma EN 1916, lunghezza 2 m, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno con anello di tenuta in gomma, incorporato nel getto e saldamente ancorato al tubo; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interramento variabili da 1 a 3 m, calcolati dall'estradosso superiore del tubo, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls:			
C02.016.010.a	diametro interno 300 mm, peso 223 kg/m	m	**63,94**	15
C02.016.010.b	diametro interno 400 mm, peso 303 kg/m	m	**78,89**	14
C02.016.010.c	diametro interno 500 mm, peso 433 kg/m	m	**97,72**	12
C02.016.010.d	diametro interno 600 mm, peso 555 kg/m	m	**117,89**	10
C02.016.010.e	diametro interno 800 mm, peso 843 kg/m	m	**175,42**	8
C02.016.010.f	diametro interno 1.000 mm, peso 1.343 kg/m	m	**253,99**	7
C02.016.010.g	diametro interno 1.200 mm, peso 1.903 kg/m	m	**363,55**	7
C02.016.010.h	diametro interno 1.500 mm, peso 3.000 kg/m	m	**547,73**	6
C02.016.015	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso prefabbricati, non armati, a sezione ovoidale conformi alla norma EN1916, forniti e posti in opera, lunghezza 2 m, con base di appoggio piana e giunto a bicchiere esterno; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea stretta per profondità di interramento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo, prefabbricati in stabilimento specializzato con impianti automatici; controllati, collaudati e certificati secondo la normativa europea vigente; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls:			
C02.016.015.a	sezione 400 x 600 mm, peso 405 kg/m	m	**122,70**	10
C02.016.015.b	sezione 500 x 750 mm, peso 560 kg/m	m	**137,79**	10
C02.016.015.c	sezione 600 x 900 mm, peso 683 kg/m	m	**181,01**	10
C02.016.015.d	sezione 700 x 1.050 mm, peso 910 kg/m	m	**224,23**	10
C02.016.015.e	sezione 800 x 1.200 mm, peso 1.195 kg/m	m	**266,85**	10
C02.016.015.f	sezione 1.000 x 1.500 mm, peso 1.588 kg/m	m	**384,12**	8
C02.016.015.g	sezione 1.200 x 1.800 mm, peso 2.173 kg/m	m	**513,28**	10
C02.016.020	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare rispondente alla norma UNI EN 1916, armato con gabbia rigida in acciaio B450C con classe di resistenza a rottura 90 kN, costituiti da elementi prefabbricati di lunghezza 2 m con o senza base di appoggio piana, con innesto a bicchiere; autoportanti, forniti e posti in opera in scavo a trincea ristretta per profondità di interramento variabili da 1 a 3 m calcolati all'estradosso superiore del tubo; esclusi scavo, rinterro, rinfianco e massetto in cls:			
C02.016.020.a	diametro 300 mm	m	**112,62**	9
C02.016.020.b	diametro 400 mm	m	**133,04**	8
C02.016.020.c	diametro 500 mm	m	**156,79**	7
C02.016.020.d	diametro 600 mm	m	**185,16**	6
C02.016.020.e	diametro 800 mm	m	**261,29**	6
C02.016.020.f	diametro 1.000 mm	m	**334,40**	6
C02.016.020.g	diametro 1.200 mm	m	**475,14**	6
C02.016.020.h	diametro 1.400 mm	m	**585,47**	5
C02.016.025	Elementi scatolari del tipo autoportante armato per traffico di prima categoria in conglomerato cementizio vibrocompresso ad alta resistenza, a sezione rettangolare, completi di guarnizione di tenuta, compresi e compensati nel prezzo, accurata preparazione del piano di posa e dei manufatti stessi ed eventuali stuccature dei giunti che secondo la D.L. si rendessero necessarie, esclusi scavi e rinfianchi compensati a parte:			
C02.016.025.a	dimensioni 200x200 cm	m	**704,00**	14
C02.016.025.b	dimensioni 200x300 cm	m	**859,30**	14
C02.016.025.c	dimensioni 200x400 cm	m	**1.811,00**	12
C02.016.030	Rivestimento di fogne in conglomerato cementizio a sezione semiovoidale od ovoidale classico (profilo normale inglese), con canaletta di gres ceramico dello sviluppo di 1/3 di circonferenza (120°) in elementi della lunghezza di 500 mm, in opera nell'interno della fogna con malta cementizia a 600 kg di cemento tipo 32.5 R e la eventuale preparazione del fondo della fogna per l'alloggiamento della canaletta compresi altresì tutti gli oneri, il taglio a misura degli elementi di gres in relazione all'andamento plano-altimetrico, nonché quanto altro occorrente per l'esecuzione del rivestimento:			
C02.016.030.a	con canalette del diametro interno di 250 mm	m	**33,11**	11
C02.016.030.b	con canalette del diametro interno di 300 mm	m	**40,83**	10
C02.016.030.c	con canalette del diametro interno di 400 mm	m	**58,74**	6
C02.016.030.d	con canalette del diametro interno di 500 mm	m	**79,23**	5
C02.016.030.e	con canalette del diametro interno di 600 mm	m	**112,59**	3

	Tubi in gres ceramico a norma UNI EN 295, vetrificati con sistema di giunzione tipo C, forniti e posti in opera esclusi la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:			
C02.016.035	serie normale:			
C02.016.035.a	diametro interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	**63,23**	12
C02.016.035.b	diametro interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	**81,79**	10
C02.016.035.c	diametro interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	**106,12**	8
C02.016.035.d	diametro interno 350 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 56 kN/m	m	**154,98**	6
C02.016.035.e	diametro interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 64 kN/m	m	**177,50**	6
C02.016.035.f	diametro interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	**235,08**	6
C02.016.035.g	diametro interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 57 kN/m	m	**308,78**	5
C02.016.040	classe extra:			
C02.016.040.a	diametro interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	**76,45**	8
C02.016.040.b	diametro interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	**96,41**	7
C02.016.040.c	diametro interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 72 kN/m	m	**135,10**	6
C02.016.040.d	diametro interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	**205,13**	4
C02.016.040.e	diametro interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	**298,09**	3
C02.016.040.f	diametro interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 96 kN/m	m	**460,68**	2
C02.016.040.g	diametro interno 700 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 112 kN/m	m	**569,77**	2
C02.016.040.h	diametro interno 800 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 96 kN/m	m	**753,69**	2
C02.016.045	Tubi in ghisa sferoidale per fognatura con caratteristiche meccaniche e dimensionali conformi alla norma UNI EN 598, rivestiti esternamente con uno strato di zinco applicato per metallizzazione con successiva finitura in vernice epossidica 200 g/mq; internamente con malta di cemento applicata per centrifugazione, giunzioni di tipo elastico automatico in nitrile, conformi alla norma UNI EN 681-1:			
C02.016.045.c	diametro di 150 mm	m	**147,72**	4
C02.016.045.d	diametro di 200 mm	m	**191,72**	4
C02.016.045.e	diametro di 250 mm	m	**242,79**	4
C02.016.045.f	diametro di 300 mm	m	**290,51**	4
C02.016.045.g	diametro di 350 mm	m	**456,21**	3
C02.016.045.h	diametro di 400 mm	m	**503,79**	3
C02.016.045.i	diametro di 450 mm	m	**629,32**	3
C02.016.045.j	diametro di 500 mm	m	**654,56**	4
C02.016.045.k	diametro di 600 mm	m	**814,99**	4
C02.016.045.l	diametro di 700 mm	m	**1.152,23**	2
C02.016.045.m	diametro di 800 mm	m	**1.303,70**	2
C02.016.050	Tubi in polietilene ad alta densità con superficie liscia rispondenti alla normativa di prodotto UNI EN 12666, forniti e posti in opera, compresi i raccordi e pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:			
C02.016.050.a	diametro di 250 mm	m	**53,49**	17
C02.016.050.b	diametro di 315 mm	m	**79,54**	14
C02.016.050.c	diametro di 400 mm	m	**125,70**	13
C02.016.050.d	diametro di 500 mm	m	**193,37**	11
C02.016.050.e	diametro di 630 mm	m	**298,38**	9
C02.016.050.f	diametro di 800 mm	m	**463,32**	6
	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:			
C02.016.055	classe di rigidità SN 4:			
C02.016.055.a	diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	**30,87**	27
C02.016.055.b	diametro esterno 250 mm, diametro interno 218 mm	m	**34,97**	26
C02.016.055.c	diametro esterno 315 mm, diametro interno 272 mm	m	**48,05**	23
C02.016.055.d	diametro esterno 400 mm, diametro interno 347 mm	m	**70,79**	22
C02.016.055.e	diametro esterno 500 mm, diametro interno 433 mm	m	**111,00**	19
C02.016.055.f	diametro esterno 630 mm, diametro interno 546 mm	m	**173,15**	16
C02.016.055.g	diametro esterno 800 mm, diametro interno 678 mm	m	**265,87**	14
C02.016.055.h	diametro esterno 1.000 mm, diametro interno 852 mm	m	**445,41**	10
C02.016.060	classe di rigidità SN 8:			

C02.016.060.b	diametro esterno 160 mm, diametro interno 137 mm	m	**27,86**	27
C02.016.060.c	diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	**32,37**	26
C02.016.060.d	diametro esterno 250 mm, diametro interno 218 mm	m	**38,11**	24
C02.016.060.e	diametro esterno 315 mm, diametro interno 272 mm	m	**51,32**	22
C02.016.060.f	diametro esterno 400 mm, diametro interno 347 mm	m	**77,29**	19
C02.016.060.g	diametro esterno 500 mm, diametro interno 433 mm	m	**125,18**	18
C02.016.060.h	diametro esterno 630 mm, diametro interno 546 mm	m	**188,73**	15
C02.016.060.i	diametro esterno 800 mm, diametro interno 678 mm	m	**313,17**	11
C02.016.060.j	diametro esterno 1.000 mm, diametro interno 852 mm	m	**486,06**	10
C02.016.060.l	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	m	**71,83**	18
C02.016.060.m	diametro interno 400 mm, diametro esterno 468 mm	m	**109,60**	17
C02.016.060.n	diametro interno 500 mm, diametro esterno 565 mm	m	**170,48**	14
C02.016.060.o	diametro interno 600 mm, diametro esterno 701 mm	m	**240,54**	14
	Tubi strutturati in polietilene ad alta densità coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore bianco e corrugata esternamente di colore blu con linea longitudinale bianca, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 13476-3 tipo B, con giunzione mediante manicotto o bicchiere in PEAD di colore blu e doppia guarnizione a labbro in EPDM, spessore secondo EN 13476-3, forniti e posti in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:			
C02.016.065	classe di rigidità SN 8 kN/mq:			
C02.016.065.a	diametro esterno 160 mm, diametro interno 134 mm	m	**27,79**	30
C02.016.065.b	diametro esterno 200 mm, diametro interno 173 mm	m	**32,01**	28
C02.016.065.c	diametro esterno 250 mm, diametro interno 214 mm	m	**44,12**	26
C02.016.065.d	diametro esterno 315 mm, diametro interno 268 mm	m	**60,88**	25
C02.016.065.e	diametro esterno 400 mm, diametro interno 339 mm	m	**92,84**	23
C02.016.065.f	diametro esterno 500 mm, diametro interno 422 mm	m	**144,46**	20
C02.016.065.g	diametro esterno 630 mm, diametro interno 533 mm	m	**209,68**	17
C02.016.065.h	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	m	**81,08**	22
C02.016.065.i	diametro interno 400 mm, diametro esterno 465 mm	m	**120,60**	18
C02.016.065.j	diametro interno 500 mm, diametro esterno 580 mm	m	**178,88**	14
C02.016.065.k	diametro interno 600 mm, diametro esterno 700 mm	m	**253,57**	13
C02.016.065.l	diametro interno 800 mm, diametro esterno 930 mm	m	**417,89**	11
C02.016.070	classe di rigidità SN 16 kN/mq:			
C02.016.070.a	diametro esterno 160 mm, diametro interno 134 mm	m	**31,16**	26
C02.016.070.b	diametro esterno 200 mm, diametro interno 173 mm	m	**41,15**	22
C02.016.070.c	diametro esterno 250 mm, diametro interno 214 mm	m	**54,65**	21
C02.016.070.d	diametro esterno 315 mm, diametro interno 268 mm	m	**87,08**	18
C02.016.070.e	diametro esterno 400 mm, diametro interno 339 mm	m	**124,59**	18
C02.016.070.f	diametro esterno 500 mm, diametro interno 422 mm	m	**185,08**	15
C02.016.070.g	diametro esterno 630 mm, diametro interno 533 mm	m	**295,10**	12
C02.016.075	Tubi in polipropilene ad alto modulo elastico di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, classe di rigidità SN 16, conformi alla norma UNI EN 13476, forniti e posti in opera completi di sistema di giunzioni con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:			
C02.016.075.a	diametro esterno di 200 mm	m	**33,94**	25
C02.016.075.b	diametro esterno di 250 mm	m	**43,02**	21
C02.016.075.c	diametro esterno di 315 mm	m	**66,63**	17
C02.016.075.d	diametro esterno di 400 mm	m	**94,07**	16
C02.016.075.e	diametro esterno di 500 mm	m	**142,68**	15
C02.016.075.f	diametro esterno di 630 mm	m	**229,62**	12
C02.016.075.g	diametro esterno di 800 mm	m	**342,96**	10
C02.016.075.h	diametro esterno di 1.000 mm	m	**500,63**	9
C02.016.075.i	diametro esterno di 1.200 mm	m	**664,84**	9
C02.016.075.j	diametro interno di 300 mm	m	**82,16**	16
C02.016.075.k	diametro interno di 400 mm	m	**132,34**	14
C02.016.075.l	diametro interno di 500 mm	m	**190,35**	13
C02.016.075.m	diametro interno di 600 mm	m	**288,07**	11
C02.016.075.n	diametro interno di 800 mm	m	**452,27**	10

	Tubi in polietilene alta densità, del tipo spiralato, per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma DIN 16961, completi di sistema di giunzione con guarnizione elastomerica, comprese le prove di tenuta di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura de relativi certificati, ed ogni altra operazione per dare le tubazioni pronte all'uso e funzionanti:			
C02.016.085	classe di rigidità SN 2:			
C02.016.085.a	diametro nominale 1.000 mm	m	**405,26**	6
C02.016.085.b	diametro nominale 1.200 mm	m	**475,19**	5
C02.016.085.c	diametro nominale 1.500 mm	m	**681,73**	3
C02.016.090	classe di rigidità SN 4:			
C02.016.090.a	diametro nominale 1.000 mm	m	**491,44**	5
C02.016.090.b	diametro nominale 1.200 mm	m	**614,27**	3
C02.016.090.c	diametro nominale 1.500 mm	m	**1.005,13**	2
	Tubi in polietilene rinforzato con acciaio, di tipo spiralato, per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi alla norma UNI 11434, accoppiamento dell'anima in acciaio alle pareti in polietilene continuo ed ininterrotto mediante fissaggio chimico, forniti e posti in opera con i seguenti sistemi alternativi di giunzione a norma UNI EN 1277: bicchiere femmina presaldato in stabilimento da innestare nell'elemento maschio interno munito di guarnizione in EPDM; elementi maschio-femmina con le stesse caratteristiche costruttive dei tubi; manicotti interni in HPDE presaldati in stabilimento muniti di guarnizioni in EPDM; sistema di flange in HPDE con superficie frontale e controflange in HPDE con profilo zigrinato, presaldate in stabilimento, connesse con bulloni in acciaio, compresi pezzi speciali e ogni onere per la posa in opera, esclusa la fomazione del letto di posa e del rinfianco:			
C02.016.095	classe di rigidità A (SN 8 kN/mq):			
C02.016.095.v	diametro interno 250 mm	m	**82,85**	6
C02.016.095.a	diametro interno 300 mm	m	**98,41**	5
C02.016.095.b	diametro interno 400 mm	m	**133,84**	4
C02.016.095.c	diametro interno 500 mm	m	**165,64**	3
C02.016.095.d	diametro interno 600 mm	m	**228,85**	2
C02.016.095.e	diametro interno 700 mm	m	**285,53**	2
C02.016.095.f	diametro interno 800 mm	m	**309,73**	2
C02.016.095.g	diametro interno 900 mm	m	**344,28**	2
C02.016.095.h	diametro interno 1.000 mm	m	**412,16**	2
C02.016.095.i	diametro interno 1.100 mm	m	**517,55**	2
C02.016.095.j	diametro interno 1.200 mm	m	**607,14**	1
C02.016.095.k	diametro interno 1.300 mm	m	**644,57**	1
C02.016.095.l	diametro interno 1.400 mm	m	**841,59**	1
C02.016.095.m	diametro interno 1.500 mm	m	**929,79**	1
C02.016.095.n	diametro interno 1.600 mm	m	**1.121,96**	1
C02.016.095.o	diametro interno 1.800 mm	m	**1.882,98**	1
C02.016.095.p	diametro interno 2.000 mm	m	**2.150,82**	1
C02.016.095.q	diametro interno 2.200 mm	m	**2.508,73**	1
C02.016.095.r	diametro interno 2.400 mm	m	**2.717,94**	1
C02.016.095.s	diametro interno 2.500 mm	m	**2.799,15**	1
C02.016.095.t	diametro interno 2.800 mm	m	**3.752,92**	1
C02.016.095.u	diametro interno 3.000 mm	m	**4.092,79**	1
C02.016.100	classe di rigidità B (SN 12 kN/mq):			
C02.016.100.v	diametro interno 250 mm	m	**86,61**	6
C02.016.100.a	diametro interno 300 mm	m	**102,91**	5
C02.016.100.b	diametro interno 400 mm	m	**139,85**	4
C02.016.100.c	diametro interno 500 mm	m	**175,65**	3
C02.016.100.d	diametro interno 600 mm	m	**250,49**	2
C02.016.100.e	diametro interno 700 mm	m	**333,48**	2
C02.016.100.f	diametro interno 800 mm	m	**367,96**	2
C02.016.100.g	diametro interno 900 mm	m	**424,61**	2
C02.016.100.h	diametro interno 1.000 mm	m	**513,14**	1
C02.016.100.i	diametro interno 1.100 mm	m	**639,03**	1
C02.016.100.j	diametro interno 1.200 mm	m	**639,99**	1
C02.016.100.k	diametro interno 1.300 mm	m	**792,85**	1
C02.016.100.l	diametro interno 1.400 mm	m	**901,27**	1
C02.016.100.m	diametro interno 1.500 mm	m	**998,63**	1

C02.016.100.n	diametro interno 1.600 mm	m	**1.370,19**	1
C02.016.100.o	diametro interno 1.800 mm	m	**2.150,13**	1
C02.016.100.p	diametro interno 2.000 mm	m	**2.434,30**	1
C02.016.100.q	diametro interno 2.200 mm	m	**2.843,62**	1
C02.016.100.r	diametro interno 2.400 mm	m	**3.079,73**	1
C02.016.100.s	diametro interno 2.500 mm	m	**3.175,02**	1
C02.016.100.t	diametro interno 2.800 mm	m	**4.269,12**	1
C02.016.100.u	diametro interno 3.000 mm	m	**4.658,18**	1
C02.016.105	classe di rigidità C (SN 16 kN/mq):			
C02.016.105.v	diametro interno 250 mm	m	**96,62**	6
C02.016.105.a	diametro interno 300 mm	m	**114,94**	5
C02.016.105.b	diametro interno 400 mm	m	**155,88**	3
C02.016.105.c	diametro interno 500 mm	m	**192,68**	3
C02.016.105.d	diametro interno 600 mm	m	**266,22**	2
C02.016.105.e	diametro interno 700 mm	m	**367,74**	2
C02.016.105.f	diametro interno 800 mm	m	**412,49**	1
C02.016.105.g	diametro interno 900 mm	m	**482,66**	1
C02.016.105.h	diametro interno 1.000 mm	m	**604,93**	1
C02.016.105.i	diametro interno 1.100 mm	m	**665,04**	1
C02.016.105.j	diametro interno 1.200 mm	m	**772,38**	1
C02.016.105.k	diametro interno 1.300 mm	m	**822,51**	1
C02.016.105.l	diametro interno 1.400 mm	m	**1.025,19**	1
C02.016.105.m	diametro interno 1.500 mm	m	**1.145,51**	1
C02.016.105.n	diametro interno 1.600 mm	m	**1.253,16**	1
C02.016.105.o	diametro interno 1.800 mm	m	**2.292,34**	1
C02.016.105.p	diametro interno 2.000 mm	m	**2.624,90**	1
C02.016.105.q	diametro interno 2.200 mm	m	**3.068,75**	1
C02.016.105.r	diametro interno 2.400 mm	m	**3.322,97**	1
C02.016.105.s	diametro interno 2.600 mm	m	**3.425,90**	1
C02.016.105.t	diametro interno 2.800 mm	m	**4.613,62**	1
C02.016.105.u	diametro interno 3.000 mm	m	**5.035,51**	1
C02.016.109	classe di rigidità D (SN 20 kN/mq):			
C02.016.109.a	diametro interno 250 mm	m	**106,65**	5
C02.016.109.b	diametro interno 300 mm	m	**126,97**	4
C02.016.109.c	diametro interno 400 mm	m	**171,92**	3
C02.016.109.d	diametro interno 500 mm	m	**209,71**	3
C02.016.109.e	diametro interno 600 mm	m	**281,96**	2
C02.016.109.f	diametro interno 700 mm	m	**401,99**	1
C02.016.109.g	diametro interno 800 mm	m	**457,02**	1
C02.016.109.h	diametro interno 900 mm	m	**540,72**	1
C02.016.109.i	diametro interno 1.000 mm	m	**696,73**	1
C02.016.109.j	diametro interno 1.100 mm	m	**691,04**	1
C02.016.109.k	diametro interno 1.200 mm	m	**868,76**	1
C02.016.109.l	diametro interno 1.300 mm	m	**852,21**	1
C02.016.109.m	diametro interno 1.400 mm	m	**1.149,12**	1
C02.016.109.n	diametro interno 1.500 mm	m	**1.292,39**	1
C02.016.109.o	diametro interno 1.600 mm	m	**1.137,81**	1
C02.016.109.p	diametro interno 1.800 mm	m	**2.434,29**	1
C02.016.109.q	diametro interno 2.000 mm	m	**2.815,10**	1
C02.016.109.r	diametro interno 2.200 mm	m	**3.293,41**	1
C02.016.109.s	diametro interno 2.400 mm	m	**3.565,70**	1
C02.016.109.t	diametro interno 2.600 mm	m	**3.985,59**	1
C02.016.109.u	diametro interno 2.800 mm	m	**4.957,41**	1
C02.016.109.v	diametro interno 3.000 mm	m	**5.412,07**	1
	Tubi in pvc-u rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:			
C02.016.115	per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq):			
C02.016.115.a	diametro di 125 mm, spessore 3,2 mm	m	**19,96**	32

C02.016.115.b	diametro di 160 mm, spessore 4 mm	m	**25,34**	27
C02.016.115.c	diametro di 200 mm, spessore 4,9 mm	m	**33,65**	22
C02.016.115.d	diametro di 250 mm, spessore 6,2 mm	m	**46,53**	18
C02.016.115.e	diametro di 315 mm, spessore 7,7 mm	m	**66,96**	14
C02.016.115.f	diametro di 400 mm, spessore 9,8 mm	m	**100,14**	10
C02.016.115.g	diametro di 500 mm, spessore 12,3 mm	m	**152,19**	8
C02.016.115.h	diametro di 630 mm, spessore 15,4 mm	m	**242,43**	6
C02.016.115.i	diametro di 710 mm, spessore 17,4 mm	m	**404,97**	4
C02.016.115.j	diametro di 800 mm, spessore 19,6 mm	m	**511,59**	4
C02.016.115.k	diametro di 1.000 mm, spessore 24,5 mm	m	**804,47**	2
C02.016.115.l	diametro di 1.200 mm, spessore 25,3 mm	m	**1.046,52**	2
C02.016.120	per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq):			
C02.016.120.a	diametro di 110 mm, spessore 3,2 mm	m	**18,91**	34
C02.016.120.b	diametro di 125 mm, spessore 3,7 mm	m	**21,16**	30
C02.016.120.c	diametro di 160 mm, spessore 4,7 mm	m	**28,00**	24
C02.016.120.d	diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm	m	**37,73**	20
C02.016.120.e	diametro di 250 mm, spessore 7,3 mm	m	**52,20**	15
C02.016.120.f	diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm	m	**77,30**	12
C02.016.120.g	diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm	m	**118,03**	9
C02.016.120.h	diametro di 500 mm, spessore 14,6 mm	m	**175,02**	7
C02.016.120.i	diametro di 630 mm, spessore 18,4 mm	m	**288,28**	6
C02.016.120.j	diametro di 710 mm, spessore 20,7 mm	m	**474,13**	3
C02.016.120.k	diametro di 800 mm, spessore 23,3 mm	m	**596,89**	3
C02.019	**POZZETTI, CHIUSINI E GRIGLIE**			
	Pozzetto d'ispezione circolare in polietilene a norma UNI EN 13598-1, composto da moduli stampati uniti a mezzo di saldatura o guarnizione a tenuta idraulica, base canalizzata internamente ed elemento terminale dotato di riduzione al passo d'uomo diametro interno 625 mm, posto in opera compreso lo scarico, il posizionamento nello scavo questo escluso, la fornitura e la posa di una soletta in cls per la ripartizione dei carichi e l'allaccio alle tubazioni, con l'esclusione del rinfianco e del rinterro:			
C02.019.005	diametro nominale 1000 mm, altezza 1450 mm:			
C02.019.005.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 250 mm	cad	**1.876,21**	6
C02.019.005.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 400 mm	cad	**2.011,31**	6
C02.019.005.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 500 mm	cad	**2.046,89**	6
C02.019.005.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 600 mm	cad	**2.201,33**	5
C02.019.005.e	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 800 mm	cad	**2.777,16**	4
C02.019.010	diametro nominale 800 mm, altezza 1000 mm:			
C02.019.010.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 200 mm	cad	**1.624,55**	4
C02.019.010.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 250 mm	cad	**1.667,56**	5
C02.019.010.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 300 mm	cad	**1.733,15**	5
C02.019.010.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 400 mm	cad	**1.802,65**	5
C02.019.015	diametro nominale 600 mm, altezza 500 mm, senza gradini:			
C02.019.015.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 160 mm	cad	**836,06**	6
C02.019.015.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 200 mm	cad	**866,95**	6
C02.019.015.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 250 mm	cad	**909,96**	6
C02.019.015.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 300 mm	cad	**975,56**	6
	Pozzetto circolare di salto in polietilene a norma UNI EN 13598-1, composto da moduli stampati uniti a mezzo di saldatura o guarnizione a tenuta idraulica, base predisposta per l'innesto della tubazione di uscita ed elemento terminale dotato di riduzione al passo d'uomo diametro interno 625 mm, posto in opera compreso lo scarico, il posizionamento nello scavo questo escluso, la fornitura e la posa di una soletta in cls per la ripartizione dei carichi e l'allaccio alle tubazioni, con l'esclusione del rinfianco e del rinterro:			
C02.019.020	diametro nominale 1000 mm, altezza 1950 mm:			
C02.019.020.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 250 mm	cad	**2.926,75**	4
C02.019.020.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 400 mm	cad	**3.177,68**	4
C02.019.020.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 500 mm	cad	**3.398,58**	3
C02.019.020.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 600 mm	cad	**3.761,52**	3
C02.019.025	diametro nominale 800 mm, altezza 1800 mm:			
C02.019.025.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 250 mm	cad	**2.488,10**	4
C02.019.025.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 400 mm	cad	**2.739,03**	4
C02.019.025.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 500 mm	cad	**2.959,93**	4

C02.019.030	diametro nominale 600 mm, altezza 1000, mm senza gradini:			
C02.019.030.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 200 mm	cad	**1.411,74**	4
C02.019.030.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 250 mm	cad	**1.385,25**	5
C02.019.030.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 300 mm	cad	**1.512,63**	5
	Pozzetto circolare di salto monoblocco in polietilene a norma UNI EN 13598-1, composto da base con predisposizione a tre vie di ingresso e una di uscita, posto in opera compreso lo scarico, il posizionamento nello scavo questo escluso, la fornitura e la posa di una soletta in cls per la ripartizione dei carichi e l'allaccio alle tubazioni, con l'esclusione del rinfianco e del rinterro:			
C02.019.035	diametro nominale 500 mm, altezza 1000 mm:			
C02.019.035.a	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 200 mm	cad	**785,56**	3
C02.019.035.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno≤ 250 mm	cad	**851,74**	4
C02.019.040	diametro nominale 400 mm, altezza 1000 mm, con 2 bicchieri per allacci di tubazioni di ingresso e uscita diametro esterno massimo 200 mm	cad	**568,73**	5
	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro:			
C02.019.070	carrabile:			
C02.019.070.a	600 x 600 x 850 mm, spessore 120 mm, peso 870 kg	cad	**231,09**	38
C02.019.070.b	700 x 700 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.382 kg	cad	**290,16**	30
C02.019.070.c	800 x 800 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.630 kg	cad	**316,42**	27
C02.019.070.d	1.000 x 1.000 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 2.040 kg	cad	**347,05**	25
C02.019.070.e	1.200 x 1.200 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 2.510 kg	cad	**440,97**	23
C02.019.070.f	1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 3.270 kg	cad	**515,36**	19
C02.019.075	pedonale, non diaframmato:			
C02.019.075.a	400 x 400 x 400 mm, peso 79 kg	cad	**109,91**	58
C02.019.075.b	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg	cad	**116,48**	55
C02.019.075.c	600 x 600 x 600 mm, peso 198 kg	cad	**163,33**	52
C02.019.075.d	700 x 700 x 700 mm, peso 407 kg	cad	**184,05**	47
C02.019.075.e	800 x 800 x 800 mm, peso 610 kg	cad	**245,31**	35
C02.019.075.f	1.000 x 1.000 x 1.000 mm, peso 1.213 kg	cad	**293,45**	30
C02.019.075.g	1.200 x 1.200 x 1.200 mm, peso 1.720 kg	cad	**387,53**	22
C02.019.080	pedonale, diaframmato:			
C02.019.080.a	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg	cad	**129,60**	50
C02.019.080.b	600 x 600 x 600 mm, peso 198 kg	cad	**181,92**	46
	Prolunga in calcestruzzo vibrato C 25/30, in opera compreso rinfianco con calcestruzzo:			
C02.019.083	per pozzetti carrabili:			
C02.019.083.a	600 x 600 x 500 mm, spessore 120 mm, peso 435 kg	cad	**83,24**	18
C02.019.083.b	600 x 600 x 1.000 mm, spessore 120 mm, peso 820 kg	cad	**127,00**	12
C02.019.083.c	700 x 700 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.250 kg	cad	**199,20**	7
C02.019.083.d	800 x 800 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.380 kg	cad	**207,95**	7
C02.019.083.e	1.000 x 1.000 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.650 kg	cad	**261,36**	7
C02.019.083.f	1.200 x 1.200 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.950 kg	cad	**304,02**	6
C02.019.083.g	1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 2.350 kg	cad	**345,59**	6
C02.019.086	per pozzetti pedonali:			
C02.019.086.a	300 x 300 x 300 mm, peso 28 kg	cad	**37,30**	41
C02.019.086.b	400 x 400 x 430 mm, peso 54 kg	cad	**40,04**	38
C02.019.086.c	500 x 500 x 500 mm, peso 92 kg	cad	**46,05**	33
C02.019.086.d	600 x 600 x 600 mm, peso 130 kg	cad	**58,08**	26
C02.019.086.e	700 x 700 x 770 mm, peso 320 kg	cad	**75,04**	20
C02.019.086.f	800 x 800 x 900 mm, peso 560 kg	cad	**129,74**	12
C02.019.086.g	1.000 x 1.000 x 1.100 mm, peso 1.000 kg	cad	**172,75**	10
C02.019.086.h	1.200 x 1.200 x 1.100 mm, peso 1.400 kg	cad	**239,48**	8
C02.019.090	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a:			
C02.019.090.a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 30 kg	cad	**20,77**	13
C02.019.090.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 60 kg	cad	**32,89**	18
C02.019.090.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 104 kg	cad	**44,37**	13
C02.019.095	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, con lastra asolata per il deflusso delle acque, ispezionabile, di dimensioni pari a:			
C02.019.095.a	52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 30 kg	cad	**27,33**	10

C02.019.095.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 58 kg	cad	**42,18**	14
C02.019.095.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 102 kg	cad	**52,03**	11
C02.019.100	Chiusino con coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti carrabili:			
C02.019.100.a	52 x 52 cm	cad	**27,33**	10
C02.019.100.b	62 x 62 cm	cad	**42,18**	14
C02.019.100.c	72 x 72 cm	cad	**52,03**	11
C02.019.105	Chiusino tondo in ghisa lamellare perlitica, per contatori ed allaccio utenze, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, coperchio con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, dispositivo antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compresso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto, altezza 185 mm, luce netta diametro 180 mm, peso totale 23 kg circa	cad	**161,69**	20
C02.019.110	Griglia in ghisa lamellare perlitica a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, telaio quadrato, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.110.a	telaio 300 x 300 mm, griglia 270 x 270 mm, area deflusso 42%, peso 14 kg circa	cad	**93,98**	34
C02.019.110.b	telaio 400 x 400 mm, griglia 370 x 370 mm, area deflusso 42%, peso 21 kg circa	cad	**121,38**	26
C02.019.115	Caditoia piana per canaletta prefabbricata in ghisa lamellare perlitica, indicata per cunette ai bordi delle strade, banchine stradali, etc., feritoie ad ampio deflusso, montata in opera compreso ogni onere e magistero, dimensioni 500 x 205 mm, spessore 40 mm, area deflusso 30%, peso totale 12 kg circa	cad	**80,90**	34
	Chiusino di ispezione costituito da telaio quadrato ed elemento superiore a riempimento adatto per posa di pavimenti di spessori fino a 15 mm, per ambienti interni, pedonali o carrabili, con resistenza a rottura fino a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124. Dotato di guarnizioni per la tenuta dell'acqua e degli odori e dotato di dado di ottone per impedire il grippaggio e chiave speciale per l'apertura. Il chiusino deve essere riempito con calcestruzzo di qualtià necessaria a conseguirne la calsse di carico dichiarata. Testato e certificato secondo la EN 1253-4, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.116	telaio in acciaio inox classe di resistenza C 250 kN delle seguenti dimensioni:			
C02.019.116.a	luce netta 300 x 300 mm	cad	**559,96**	6
C02.019.116.b	luce netta 400 x 400 mm	cad	**624,74**	5
C02.019.116.c	luce netta 500 x 500 mm	cad	**765,66**	4
C02.019.116.d	luce netta 600 x 600 mm	cad	**870,42**	6
C02.019.117	telaio in alluminio classe di resistenza M 125 delle seguenti dimensioni:			
C02.019.117.a	luce netta 300 x 300 mm	cad	**249,61**	13
C02.019.117.b	luce netta 400 x 400 mm	cad	**283,41**	11
C02.019.117.c	luce netta 500 x 500 mm	cad	**320,50**	10
C02.019.117.d	luce netta 600 x 600 mm	cad	**405,51**	13
C02.019.118	telaio in alluminio classe di resistenza L 15 delle seguenti dimensioni:			
C02.019.118.a	luce netta 700 x 700 mm	cad	**406,09**	8
C02.019.118.b	luce netta 800 x 800 mm	cad	**446,96**	7
C02.019.119	Chiusino di ispezione costituito da telaio quadrato in acciaio inox ed elemento superiore a riempimento adatto per posa di pavimentazioni in pietra naturale o per riempimento in bitume per ambienti esterni, pedonali o carrabili profondità dell'incasso 120 mm. classe di resistenza C250 kN . Dotato di guarnizioni per la tenuta dell'acqua e degli odori. Il chiusino deve essere riempito con calcestruzzo di qualtià necessaria a conseguirne la calsse di carico dichiarata. Testato e certificato secondo la EN 124, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente delle seguenti dimensioni:			
C02.019.119.a	luce netta 300 x 300 mm	cad	**612,69**	6
C02.019.119.b	luce netta 400 x 400 mm	cad	**859,65**	4
C02.019.119.c	luce netta 500 x 500 mm	cad	**1.042,82**	3
C02.019.119.d	luce netta 600 x 600 mm	cad	**1.227,05**	4
C02.019.119.e	luce netta 700 x 700 mm	cad	**1.476,73**	3
C02.019.119.f	luce netta 800 x 800 mm	cad	**1.651,17**	3

C02.019.135	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiede, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucciolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.135.a	telaio con lato esterno non inferiore a 300 mm; luce netta 230 x 230 mm, peso totale 8 kg circa	cad	**87,80**	37
C02.019.135.b	telaio con lato esterno non inferiore a 400 mm; luce netta 325 x 325 mm, peso totale 12 kg circa	cad	**97,55**	33
C02.019.135.d	telaio con lato esterno non inferiore a 500 mm; luce netta 400 x 400 mm, peso totale 18,5 kg circa	cad	**152,55**	21
C02.019.135.f	telaio con lato esterno non inferiore a 600 mm; luce netta 510 x 510 mm, peso totale 28 kg circa	cad	**183,78**	18
C02.019.135.g	telaio con lato esterno non inferiore a 700 mm; luce netta 600 x 600 mm, peso totale 40,5 kg circa	cad	**272,34**	12
C02.019.140	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucciolo, guarnizione in polietilene, con fori ed asole di fissaggio, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.140.a	telaio circolare di diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 70 kg circa	cad	**336,04**	15
C02.019.140.b	telaio quadrato di lato 815 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 84 kg circa	cad	**364,70**	14
C02.019.145	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio quadrato a vista, coperchio circolare con superficie pedonabile antisdrucciolo, guarnizione in polietilene, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto.			
C02.019.145.a	telaio di lato 250 mm, luce netta diametro 150 mm, peso totale 7 kg circa	cad	**77,11**	42
C02.019.145.b	telaio di lato 400 mm, luce netta diametro 250 mm, peso totale 17 kg circa	cad	**111,39**	29
C02.019.145.c	telaio di lato 600 mm, luce netta diametro 425 mm, peso totale 27 kg circa	cad	**237,41**	14
C02.019.145.d	telaio di lato 800 mm, luce netta diametro 610 mm, peso totale 73 kg circa	cad	**431,87**	12
C02.019.150	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucciolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.150.a	telaio di lato non inferiore a 400 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 300 x 300 mm, peso totale 19,5 kg circa	cad	**132,83**	24
C02.019.150.b	telaio di lato non inferiore a 500 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 400 x 400 mm, peso totale 28 kg circa	cad	**186,01**	18
C02.019.150.c	telaio di lato non inferiore a 600 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 500 x 500 mm, peso totale 39 kg circa	cad	**242,70**	14
C02.019.150.d	telaio di lato non inferiore a 700 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 600 x 600 mm, peso totale 52 kg circa	cad	**298,06**	11
C02.019.150.e	telaio di lato non inferiore a 840 mm, altezza non inferiore a 55 mm, con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 700 x 700 mm, peso totale 78 kg circa	cad	**502,76**	10

C02.019.155	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, per pozzetti e scatole di calcestruzzo o muratura costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio quadrato con superficie antisdrucciolo rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.155.a	telaio di lato 500 mm, altezza 75 mm, luce netta 360 x 360 mm, peso totale 30 kg circa	cad	**174,40**	18
C02.019.155.b	telaio di lato 580 mm ed altezza 45 mm, luce netta 440 x 440 mm, peso totale 36 kg circa	cad	**246,38**	13
C02.019.160	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio con elemento elastico integrato per il bloccaggio automatico nelle posizioni di chiusura, bloccaggio di sicurezza in apertura a 90°, montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.160.a	telaio tondo diametro 900 mm, peso totale non inferiore a 56 kg	cad	**281,51**	11
C02.019.160.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	**353,66**	14
C02.019.165	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva con possibilità di inserimento di sistema antifurto, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.165.a	telaio ottagonale di diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura realizzato attraverso due barre elastiche disposte in opposizione alla articolazione e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 52,5 kg circa	cad	**280,68**	11
C02.019.165.b	telaio quadrato 850 x 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura realizzato attraverso due barre elastiche disposte in opposizione alla articolazione e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 61,5 kg circa	cad	**364,53**	14
C02.019.165.c	telaio ottagonale di diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 62 kg circa	cad	**353,14**	14
C02.019.165.d	telaio quadrato di lato non inferiore a 850 mm, luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa senza l'ausilio di attrezzi e bloccaggio di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 71 kg circa	cad	**379,59**	14
C02.019.165.e	telaio quadrato di lato non inferiore a 950 mm con luce netta diametro 700 mm dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in polietilene, coperchio articolato al telaio con sistema di bloccaggio nella posizione di chiusura azionato da maniglia a scomparsa senza l'ausilio di attrezzi e bloccaggio automatico di sicurezza antichiusura accidentale nella posizione aperta (90°), peso totale 87 kg circa	cad	**577,41**	9
C02.019.170	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro diametro 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta (120°) con luce netta diametro 600 mm, munito di una guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.170.a	telaio ottagonale di diametro 850 mm, peso totale 87,5 kg circa	cad	**501,16**	10

C02.019.170.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 96,7 kg circa	cad	**545,08**	10
C02.019.170.c	telaio quadrato di lato 950 mm, peso totale 118 kg circa	cad	**802,75**	6
C02.019.175	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, costituito da telaio di altezza non inferiore a 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con riempimento in calcestruzzo vibrato, dotato di guarnizione di tenuta ed antibasculamento in elastomero ad alta resistenza, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.175.a	telaio circolare diametro 850 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 110 kg circa	cad	**690,59**	7
C02.019.175.b	telaio quadrato di lato 850 mm con luce netta diametro 600 mm, peso totale 120 kg circa	cad	**739,38**	7
C02.019.180	Chiusino di ispezione a tenuta stagna (1 bar) in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), costituito da telaio circolare di altezza 102 mm e diametro 1.000 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con luce netta di 776 mm, dotato di guarnizione continua di tenuta ed antibasculamento in neoprene ad alta densità bloccato in compressione mediante viti perimetrali in acciaio inox, con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale di 122 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto	cad	**1.198,75**	4
C02.019.185	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per zone ad intenso traffico, con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, costituito da telaio quadrato di altezza 100 mm e di lato 800 mm, con fori e asole di fissaggio, base rinforzata, con due coperchi triangolari con luce netta di 600 mm, senza guarnizione, con superficie antisdrucciolo, rivestiti con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente, peso totale di 80 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto	cad	**529,34**	10
C02.019.190	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 600 kN conforme alla classe E 600 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro diametro 650 mm e luce netta diametro 600 mm, munito di guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antivibrazione, con superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.190.a	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 97 kg circa	cad	**609,42**	8
C02.019.190.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	**664,78**	8
C02.019.195	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124, certificato ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio articolato di ingombro diametro 650 mm, con bloccaggio antichiusura accidentale ed estraibile ergonomicamente in posizione aperta a 120°, con luce netta diametro 600 mm, munito di guarnizione elastica circolare e continua in neoprene antirumore ed antibasculamento posizionata in apposita gola periferica, superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.195.a	telaio circolare di diametro 850 mm, peso totale 99,6 kg circa	cad	**654,54**	8
C02.019.195.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	**647,49**	8
C02.019.205	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per aeroporti, porti e zone industriali, con resistenza a rottura superiore a 900 kN conforme alla classe F 900 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, telaio di altezza 100 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio di ingombro diametro 650 mm e luce netta diametro 600 mm, dotato di guarnizione elastica in neoprene antirumore ed antivibrazione, superficie antisdrucciolo, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.205.a	telaio circolare non ventilato di diametro 850 mm, peso totale 90 kg circa	cad	**693,87**	7
C02.019.205.b	telaio quadrato non ventilato di lato 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	**779,31**	6

C02.019.215	Griglia concava in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.215.a	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 480 mm e altezza 50 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 720 cmq, peso totale 23,5 kg circa	cad	**174,79**	16
C02.019.215.b	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 900 cmq, peso totale 27,3 kg circa	cad	**182,32**	15
C02.019.215.c	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 580 mm e altezza 65 mm, luce netta 420 x 420 mm, superficie di scarico non inferiore a 1.150 cmq, peso totale 35 kg circa	cad	**209,77**	13
C02.019.215.d	griglia autobloccante con telaio a base piana di lato 720 mm e altezza 73 mm, luce netta 600 x 600 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.070 cmq, peso totale 64 kg circa	cad	**429,78**	6
C02.019.215.e	griglia autobloccante con telaio a base piana di lato 820 mm e altezza 78 mm, luce netta 700 x 700 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.740 cmq, peso totale 87 kg circa	cad	**547,90**	8
C02.019.220	Griglia piana in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente, con rompitratta sulle feritoie. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.220.a	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 480 mm e altezza 50 mm, luce netta 320 x 320 mm, superficie di scarico non inferiore a 730 cmq, peso totale 23,3 kg circa	cad	**174,79**	16
C02.019.220.b	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 500 mm e altezza 50 mm, luce netta 370 x 370 mm, superficie di scarico non inferiore a 920 cmq, peso totale 26,5 kg circa	cad	**182,32**	15
C02.019.220.c	griglia autobloccante e sifonabile con telaio a base piana di lato 580 mm e altezza 50 mm, luce netta 420 x 420 mm, superficie di scarico non inferiore a 1.150 cmq, peso totale 35 kg circa	cad	**200,89**	14
C02.019.220.d	griglia autobloccante con telaio di lato 720 mm e altezza 40 mm, luce netta 600 x 600 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.060 cmq, peso totale 60 kg circa	cad	**364,68**	7
C02.019.220.e	griglia autobloccante con telaio di lato 820 mm e altezza 40 mm, luce netta 700 x 700 mm, superficie di scarico non inferiore a 2.850 cmq, peso totale 77 kg circa	cad	**530,51**	8
C02.019.225	Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, adatto anche per passaggio ciclisti, con guarnizioni elastiche antibasculamento in polietilene, con marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.225.a	telaio 540 x 540 mm, altezza 100 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 610 cmq, peso totale 40 kg circa	cad	**272,66**	10
C02.019.225.b	telaio 640 x 640 mm, altezza 100 mm, luce netta 500 x 500 mm, superficie di scarico non inferiore a 990 cmq, peso totale 55 kg circa	cad	**305,10**	9
C02.019.230	Caditoia con bocca di lupo per bordo marciapiede in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, con resistenza alla rottura superiore a 250 kN conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), con luce netta pari a 540 x 450 mm costituita da: telaio con dimensioni pari a 750 x 640 mm, rialzo lato marciapiede di altezza pari a 110 ÷ 160 mm, con bulloni per il livellamento al bordo del marciapiede; grigliato con fessure perpendicolari al senso di marcia per la sicurezza dei mezzi circolanti; profilo filtrante rialzato sul piano verticale per impedire l'entrata di oggetti voluminosi nella caditoia; superficie antisdrucciolo co marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, peso totale 88 kg circa. Montata in opera compreso ogni onere e magistero	cad	**659,81**	6

C02.019.235	Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 (resistenza 20 kg/mmq) e telaio in ghisa e cemento (BEGU), resistenza alla rottura pari a 250 kN, conforme alla classe C 250 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001. Montata in opera compreso ogni onere e magistero:			
C02.019.235.a	telaio esterno quadrato di dimensioni 500 x 500 mm ed altezza pari a 160 mm con appoggio per secchiello raccogli detriti, griglia con barre di spessore pari a 60 mm ed interasse 16 mm (antitacco), sezione d'entrata pari a 750 cmq, peso totale 97 kg circa	cad	**196,79**	22
C02.019.235.b	telaio esterno quadrato di dimensioni 500 x 500 mm ed altezza pari a 160 mm con appoggio per secchiello raccogli detriti, griglia con barre di spessore pari a 60 mm ed interasse 32 mm, sezione d'entrata pari a 1.130 cmq, peso totale 90 kg circa	cad	**190,14**	22
C02.019.235.c	telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm ed altezza pari a 160 mm, griglia con diametro pari a 625 mm con barre poste ad interasse 32 mm, sezione d'entrata pari a 1.140 cmq, peso totale 180 kg circa	cad	**263,25**	17
C02.019.240	Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 (resistenza 20 kg/mmq) e telaio in ghisa e cemento (BEGU), resistenza alla rottura pari a 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124. Montata in opera compreso ogni onere e magistero:			
C02.019.240.a	telaio esterno circolare di diametro pari a 750 mm ed altezza pari a 125 mm, griglia con diametro pari a 625 mm con barre poste ad interasse 32 mm, sezione d'entrata pari a 1.020 cmq, peso totale 105 kg circa	cad	**230,02**	19
C02.019.240.b	telaio esterno circolare di diametro pari a 550 mm ed altezza pari a 38 mm, griglia con diametro pari a 450 mm con barre poste ad interasse 20 mm, sezione d'entrata pari a 620 cmq, peso totale 36 kg circa	cad	**154,17**	18
C02.022	**CHIUSINI E GRIGLIE IN MATERIALE COMPOSITO**			
	Chiusino di ispezione in materiale composito ad alta resistenza con superficie antisdrucciolo a norma UNI EN 124, avente marcatura riportante classe di resistenza e la norma di riferimento, telaio con alette di fissaggio, montato in opera su preesistente pozzetto:			
C02.022.005	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, lato esterno:			
C02.022.005.a	300 x 300 mm, peso totale 2,00 kg	cad	**64,19**	38
C02.022.005.b	400 x 400 mm, peso totale 3,10 kg	cad	**78,16**	36
C02.022.005.c	500 x 500 mm, peso totale 5,90 kg	cad	**117,74**	26
C02.022.005.d	600 x 600 mm, peso totale 9,00 kg	cad	**161,18**	20
C02.022.005.e	700 x 700 mm, peso totale 12,90 kg	cad	**224,77**	15
C02.022.010	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, lato esterno:			
C02.022.010.a	400 x 400 mm, peso totale 5,50 kg	cad	**99,66**	28
C02.022.010.b	500 x 500 mm, peso totale 12,00 kg	cad	**144,59**	21
C02.022.010.c	600 x 600 mm, peso totale 19,40 kg	cad	**208,94**	15
C02.022.010.d	700 x 700 mm, peso totale 29,80 kg	cad	**283,15**	12
C02.022.010.e	950 x 950 mm, peso totale 47,60 kg	cad	**875,52**	6
C02.022.015	telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D400, lato esterno:			
C02.022.015.a	500 x 500 mm, peso totale 16,50 kg	cad	**206,91**	14
C02.022.015.b	950 x 950 mm, peso totale 64,00 kg	cad	**1.127,61**	6
C02.022.020	telaio e coperchio quadrati con prolunga per collegamento con rialzo per pozzetti, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, lato esterno:			
C02.022.020.a	300 x 300 cm, diametro prolunga 250 mm, peso totale 2,6 kg	cad	**87,19**	28
C02.022.020.b	400 x 400 cm, diametro prolunga 315 mm, peso totale 4,0 kg	cad	**112,89**	25
C02.022.020.c	500 x 500 cm, diametro prolunga 400 mm, peso totale 8,2 kg	cad	**164,59**	18
C02.022.020.d	700 x 700 cm, diametro prolunga 630 mm, peso totale 18,0 kg	cad	**318,06**	11
C02.022.025	telaio e coperchio tondi, diametro esterno 800 cm, resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B125, peso 17,5 kg	cad	**371,86**	10
C02.022.030	telaio e coperchio tondi, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, diametro esterno:			
C02.022.030.a	diametro 800 mm, peso 27,6 kg	cad	**295,80**	13
C02.022.030.b	1100 mm, peso 44,4 kg	cad	**981,82**	8
C02.022.035	telaio e coperchio tondi, resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D400, diametro esterno:			
C02.022.035.a	425 mm, peso 10 kg	cad	**207,80**	22
C02.022.035.b	800 mm, peso 34,3 kg	cad	**411,88**	11
C02.022.035.c	800 mm, con cerniera, peso 35,4 kg	cad	**477,13**	10
C02.022.035.d	1100 mm, peso 60,3 kg	cad	**1.133,23**	4
C02.022.040	Griglia concava in materiale composito ad alta resistenza con superficie antisdrucciolo a norma UNI EN 124, avente marcatura riportante classe di resistenza e la norma di riferimento, telaio con alette di fissaggio, telaio e coperchio quadrati, resistenza alla rottura pari a 250 kN, classe C250, lato esterno 500 x 500 mm, peso 20,40 kg	cad	**282,20**	10
C02.025	**SERBATOI INTERRATI**			

C02.025.005	Serbatoio in monoblocco liscio di polietilene (PE) a sviluppo orizzontale con base rettangolare, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile, dotato di tappo di ispezione a vite in polipropilene, bocchettone di sfiato in polipropilene e predisposizioni filettate per l'installazione di raccordi di carico scarico e svuotamento totale, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:			
C02.025.005.a	capacità 1020 l, lunghezza 1400 mm, larghezza 1500 mm, altezza 1090 mm, diametro ispezione 300 mm	cad	**892,80**	13
C02.025.005.b	capacità 1665 l, lunghezza 1700 mm, larghezza 1150 mm, altezza 1220 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**1.265,99**	10
C02.025.005.c	capacità 2200 l, lunghezza 1900 mm, larghezza 1250 mm, altezza 1320 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**1.507,70**	10
C02.025.010	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE) a sviluppo orizzontale con base rettangolare, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile, dotato di tappo di ispezione a ribalta in polietilene con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in polipropilene, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:			
C02.025.010.a	capacità 3100 l, lunghezza 2090 mm, larghezza 1600 mm, altezza 1720 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**2.439,76**	7
C02.025.010.b	capacità 5700 l, lunghezza 2420 mm, larghezza 1920 mm, altezza 2100 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**3.117,81**	6
C02.025.010.c	capacità 10700 l, lunghezza 2780 mm, larghezza 2430 mm, altezza 2580 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**6.499,08**	3
C02.025.015	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE) di altezza 1230 mm, idoneo per l'accumulo di acqua piovana e potabile in presenza di condizioni gravose (falda alta, substrato roccioso, zone di difficile raggiungimento con macchine di grandi dimensioni), dotato di tappo di ispezione a ribalta in politilene con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in polipropilene, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:			
C02.025.015.a	capacità 3500 l, lunghezza 2490 mm, larghezza 2410 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**3.142,71**	6
C02.025.015.b	capacità 5300 l, lunghezza 3650 mm, larghezza 2410 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**3.840,59**	6
C02.025.020	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE), per installazione interrata, idoneo per grandi accumuli di acqua piovana e potabile, dotato di tappi di ispezione a ribalta in PE DN 630 con lucchetto di sicurezza e bocchettone di sfiato in PP; escluse eventuali prolunghe di altezza 430 mm installabili sulle ispezioni, di tipo modulare nel quale i vari moduli vengono assemblati con bulloni in acciaio per garantire la tenuta meccanica, mentre la tenuta idraulica è garantita da una elettrosaldatura di polietilene, monocamerale senza alcun setto di separazione tra i vari moduli componenti, posto in opera compresi collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia di spessore 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:			
C02.025.020.a	capacità 15750 l, lunghezza 5620 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**11.120,98**	2
C02.025.020.b	capacità 23100 l, lunghezza 7880 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**15.940,93**	2
C02.025.020.c	capacità 30450 l, lunghezza 10140 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**21.026,32**	2
C02.025.020.d	capacità 37800 l, lunghezza 12400 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**26.116,53**	2
C02.028	**ACCESSORI**			
C02.028.005	Pozzetto in monoblocco liscio di polietilene (PE), con tronchetti di entrata e uscita in pvc con guarnizioni a tenuta, contenente un cestello filtrante in polipropilene con maglie di 1 mm dotato di maniglia di presa in acciaio per l'estrazione, tappo di ispezione a vite in polipropilene; diametro 420 mm, altezza 780 mm, ispezione 300 mm, in opera con collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio alto 15 cm con sabbia	cad	**337,79**	4
C02.028.010	Prolunga in monoblocco liscio di polietilene (PE) da avvitare sul foro di ispezione dei serbatoi da interro:			
C02.028.010.a	diametro 430 mm, altezza 300 mm, diametro ispezione 300 mm	cad	**120,61**	11
C02.028.010.b	diametro 530 mm, altezza 300 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**139,91**	10
C02.028.015	Prolunga in monoblocco lisci di polietilene (PE) da installare sul foro di ispezione dei serbatoi da interro con tappo a ribalta, dotata di perni in acciaio per il fissaggio sul serbatoio; diametro 750 mm, altezza 430 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**279,87**	5
C02.031	**STAZIONI DI IRRIGAZIONE**			

C02.031.005	Impianto di accumulo e riutilizzo delle acque piovane, in monoblocco corrugato di polietilene (PE), per installazione interrata, dotato di: serbatoio di accumulo con condotta in pvc con guarnizione a tenuta in entrata con curva, controcurva e condotta per l'immissione dell'acqua sul fondo per ridurre al minimo la turbolenza e tronchetto in pvc con guarnizione a tenuta per troppo pieno, elettropompa sommersa con galleggiante e quadro di comando/sicurezza e condotta di mandata in polietilene con valvola antiriflusso a palla per il rilancio dell'acqua accumulata; dotato anche di ispezione a passo d'uomo (DN 630), con tappo in polietilene e lucchetto di sicurezza e bocchettone in polipropilene per collegamento sfiato dell'aria; per installazione interrata, compreso di posa in opera con collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio di sabbia di spessore 15 cm, esclusi prolunga da installare sull'ispezione di altezza 400 mm e pozzetto con cestello filtrante per bloccare il materiale grossolano in entrata; per il riutilizzo dell'acqua a scopo irriguo con irrigatori automatici o per l'alimentazione delle cassette del WC:			
C02.031.005.a	capacità 3.100 l, lunghezza 2.090 mm, larghezza 1.500 mm e altezza 1.720 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**4.809,29**	4
C02.031.005.b	capacità 3.100 l, lunghezza 2.090 mm, larghezza 1.500 mm e altezza 1.720 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**5.190,56**	3
C02.031.005.c	capacità 5.700 l, lunghezza 2.420 mm, larghezza 1.920 mm e altezza 2.100 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**5.530,89**	4
C02.031.005.d	capacità 5.700 l, lunghezza 2.420 mm, larghezza 1.920 mm e altezza 2.100 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**5.912,16**	3
C02.031.005.e	capacità 10.700 l, lunghezza 2.780 mm, larghezza 2.430 mm e altezza 2.580 mm, elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**9.163,00**	2
C02.031.005.f	capacità 10.700 l, lunghezza 2.780 mm, larghezza 2.430 mm e altezza 2.580 mm, elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**9.505,67**	2
C02.031.005.g	capacità 15.750 l, lunghezza 5.620 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**13.828,51**	2
C02.031.005.h	capacità 15.750 l, lunghezza 5.620 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**14.108,43**	2
C02.031.005.i	capacità 23.100 l, lunghezza 7.880 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**19.063,51**	2
C02.031.005.j	capacità 23.100 l, lunghezza 7.880 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**19.343,43**	2
C02.031.005.k	capacità 30.450 l, lunghezza 10.140 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 0,65 kW, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**24.298,52**	2
C02.031.005.l	capacità 30.450 l, lunghezza 10.140 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**24.568,79**	2
C02.031.005.m	capacità 37.800 l, lunghezza 12.400 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase, 0,65 kw, port./prev. 0 l/min/46 m - 100 l/min/ 11 m)	cad	**29.533,52**	1
C02.031.005.n	capacità 37.800 l, lunghezza 12.400 mm, larghezza 2.100 mm e altezza 2.200 mm, completa di elettropompa sommersa (monofase 1,1 kW, port./prev. 0 l/min/51 m - 220 l/min/ 0,5 m)	cad	**29.929,27**	1
C02.034	**FOSSE BIOLOGICHE**			
C02.034.005	Fossa biologica tipo Imhoff corrugata in monoblocco di polietilene (PE), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotata di cono di sedimentazione, tronchetto di entrata con curva 90° in PVC con guarnizione a tenuta, tronchetto di uscita con deflettore a T in PVC con guarnizione a tenuta, di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, dimensionamento per uno o due spurghi all'anno o per installazione in aree sensibili (dove richiesto), posta in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:			
C02.034.005.a	a servizio di 3 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 850 litri di cui 250 del comparto di sedimentazione e 600 del comparto di digestione	cad	**1.025,81**	10
C02.034.005.b	a servizio di 5 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1268 litri di cui 252 del comparto di sedimentazione e 1010 del comparto di digestione	cad	**1.384,68**	7
C02.034.005.c	a servizio di 7 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1950 litri di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1570 del comparto di digestione	cad	**1.767,48**	6
C02.034.005.d	a servizio di 8 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2061 litri di cui 420 del comparto di sedimentazione e 1641 del comparto di digestione	cad	**2.150,28**	5
C02.034.005.e	a servizio di 10 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2525 litri di cui 512 del comparto di sedimentazione e 2013 del comparto di digestione	cad	**2.565,08**	4
C02.034.005.f	a servizio di 12 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3175 litri di cui 650 del comparto di sedimentazione e 2525 del comparto di digestione	cad	**3.091,43**	3
C02.034.005.g	a servizio di 15 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3835 litri di cui 771 del comparto di sedimentazione e 3064 del comparto di digestione	cad	**3.542,67**	3

C02.034.005.h	a servizio di 28 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 7060 litri di cui 1415 del comparto di sedimentazione e 5645 del comparto di digestione	cad	**5.808,46**	3
C02.034.005.i	a servizio di 32 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 8022 litri di cui 1617 del comparto di sedimentazione e 6045 del comparto di digestione	cad	**6.686,98**	3
C02.034.005.j	a servizio di 40 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 10135 litri di cui 2050 del comparto di sedimentazione e 8085 del comparto di digestione	cad	**10.333,15**	2
C02.034.005.k	a servizio di 56 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 14150 litri di cui 2835 del comparto di sedimentazione e 11315 del comparto di digestione	cad	**14.079,81**	1
C02.034.015	Separatore corrugato in monoblocco di polietilene (PE), di grassi vegetali, schiume e sedimenti pesanti dalle acque reflue grigie delle civili abitazioni (lavandini di bagni e cucine, docce, bidet,...), rispondente al DLgs n. 152/2006 e alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva a 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa per impedire la fuoriuscita del grasso e schiume accumulate; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:			
C02.034.015.a	a servizio di 11 abitanti con volume utile di 580 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 80 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 156 litri	cad	**843,98**	12
C02.034.015.b	a servizio di 15 abitanti con volume utile di 774 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 90 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 200 litri	cad	**882,26**	11
C02.034.015.c	a servizio di 35 abitanti con volume utile di 1775 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 200 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 450 litri	cad	**1.461,24**	7
C02.034.015.d	a servizio di 48 abitanti con volume utile di 2435 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 256 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 640 litri	cad	**2.370,39**	4
C02.034.015.e	a servizio di 60 abitanti con volume utile di 3026 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 330 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 800 litri	cad	**2.565,08**	4
C02.034.015.f	a servizio di 134 abitanti con volume utile di 6711 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 900 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1400 litri	cad	**5.527,71**	3
C02.034.015.g	a servizio di 150 abitanti con volume utile di 7534 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 1200 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1800 litri	cad	**5.801,91**	3
C02.034.020	Filtro percolatore anaerobico in monoblocco di polietilene (PE) per il trattamento secondario di depurazione delle acque reflue civili, rispondente alla D.G.R. 1053/2003 della regione Emilia Romagna, dotato di filtro costituito da corpi in PP isotattico nero ad alta superficie specifica dimensionato secondo la formula S=N/h2 indicata dalla delibera di cui sopra; presenza, in entrata, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e con tubazione sommersa per l'immissione del refluo sul fondo della vasca e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta e tubazione forata per la captazione del refluo depurato; dotato anche di sfiato per il biogas e di chiusini in PP per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo, posto in opera compreso collegamento alle tubazioni e sottofondo d'appoggio in sabbia altezza 15 cm, con l'esclusione dello scavo e del rinfianco che dovranno essere valutati a parte:			
C02.034.020.c	per 3 abitanti	cad	**1.235,18**	8
C02.034.020.d	per 6 abitanti	cad	**1.473,83**	11
C02.034.020.e	per 10 abitanti	cad	**2.682,01**	6
C02.034.020.f	per 15 abitanti	cad	**3.312,17**	5
C02.034.020.g	per 32 abitanti	cad	**5.480,06**	3
C02.034.020.h	per 55 abitanti	cad	**9.369,94**	2
	C03. ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO			
	AVVERTENZE			
	ARREDO URBANO E PARCHI GIOCO			
	Tutte le voci del capitolo si intendono valutate al pezzo secondo le specifiche espresse nelle rispettive descrizioni.			
	Per tutte le opere sia di arredo urbano sia di parchi gioco si intendono esclusi scavi e plinti di fondazione in calcestruzzo, qualora dovessero essere realizzati, in quanto computati differentemente (es. scavi a mano o con mezzi meccanici) secondo il tipo di terreno o pavimentazione sul quale vengono posati i manufatti, secondo il tipo di ancoraggio previsto per i singoli manufatti e secondo il tipo di cantiere (piccoli giardini o grandi parchi); quindi per "posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso" si intende inclusa la manodopera necessaria per l'assemblaggio del manufatto ed il posizionamento su basi già predisposte mediante idonei sistemi di ancoraggio.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
C03.001	**PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO**			

	Pavimentazione con masselli di calcestruzzo vibrocompresso a doppio strato, a norma UNI EN 1338 parte I, II, III, resistenti al gelo secondo norma UNI 7087, classe A di resistenza all'abrasione (≤ 22 mm), finitura tipo quarzo o porfido, forniti e posti in opera compresa la stesa di un riporto di circa 3-5 cm di sabbia, il taglio e lo spacco dei masselli non inseribili interi, la compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante, la sigillatura a finire dei giunti fra singoli masselli costituita da una stesura di sabbia fine e asciutta, valutazione riferita ad una misurazione vuoto per pieno incluse le interruzioni conseguenti la presenza di manufatti, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori a 1 mq:			
C03.001.005	spessore 4 ÷ 6 cm, base 22 cm, altezza 11 cm:			
C03.001.005.a	grigia	mq	**33,46**	34
C03.001.005.b	colorata	mq	**35,39**	33
C03.001.010	spessore 4 ÷ 6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm:			
C03.001.010.a	grigia	mq	**32,97**	35
C03.001.010.b	colorata	mq	**34,90**	33
C03.001.015	spessore 6 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:			
C03.001.015.a	grigia	mq	**33,46**	34
C03.001.015.b	colorata	mq	**35,39**	33
C03.001.020	spessore 8 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:			
C03.001.020.a	grigia	mq	**35,39**	33
C03.001.020.b	colorata	mq	**37,32**	31
C03.001.025	spessore 4,5 ÷ 6 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:			
C03.001.025.a	grigia	mq	**35,97**	32
C03.001.025.b	colorata	mq	**39,09**	30
C03.001.030	spessore 8 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:			
C03.001.030.a	grigia	mq	**39,44**	30
C03.001.030.b	colorata	mq	**41,99**	27
C03.001.035	spessore 6 cm, base 22,5 cm, altezza 7,5 cm, colorata	mq	**42,62**	27
C03.001.040	spessore 6 cm, base 6,5/13/19,5 cm, altezza 13 cm:			
C03.001.040.a	grigia	mq	**37,41**	31
C03.001.040.b	colorata	mq	**41,11**	28
	Pavimentazione in masselli autobloccanti, in calcestruzzo vibrocompresso multistrato, a norma UNI EN 1338-1339, con strato di finitura superficiale, per almeno il 12% dello spessore totale, composto da una miscela di aggregati (quarzi e basalti) ad altissima resistenza all'usura, a granulometria massima 3 mm, realizzato con impiego di miscela ecoattiva contenente biossido di titanio (TiO2) ed altri additivi speciali, con proprietà fotocatalitiche, antinquinamento, autopulenti, antimuffa, antibatteriche, trattato con procedimento di pallinatura calibrata, con resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, resistenza al gelo-disgelo in presenza di sali disgelanti ≤ 1,00 kg/mq, reazione al fuoco classe A1, posta in opera a secco, sia manualmente che mediante apposite macchine da posa, su letto di sabbia di spessore 4-5 cm, vibrocompattata con piastra e sigillata a secco con sabbia pulita ed asciutta, tutto su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compresi per formazione di guide e riquadri, formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, incluse le interruzioni intorno ad alberi, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori ad 1 mq:			
C03.001.050	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente:			
C03.001.050.a	spessore 6 cm	mq	**54,48**	45
C03.001.050.b	spessore 10 cm	mq	**60,11**	41
C03.001.055	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:			
C03.001.055.a	spessore 6 cm	mq	**55,82**	45
C03.001.055.b	spessore 10 cm	mq	**61,45**	41
C03.001.060	dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente:			
C03.001.060.a	spessore 6 cm	mq	**61,39**	40
C03.001.060.b	spessore 8 cm	mq	**63,86**	38
C03.001.065	dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:			
C03.001.065.a	spessore 6 cm	mq	**62,73**	40
C03.001.065.b	spessore 8 cm	mq	**65,19**	38
C03.001.070	dimensioni 12 x 25 cm, colorazione superficiale standard fiammata, spessore 7 cm, posata manualmente	mq	**59,46**	41

	Pavimentazione con piastrelle in calcestruzzo vibrocompresso, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C03.001.080	con finitura superficiale liscia grigia, 400 x 400 mm, spessore 35 mm:	mq	**37,92**	34
C03.001.085	con finitura superficiale bugnata:			
C03.001.085.a	200 x 200 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	**39,57**	33
C03.001.085.b	200 x 200 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	**41,40**	31
C03.001.085.c	200 x 200 mm, spessore 25 mm, gialle	mq	**45,06**	29
C03.001.085.d	250 x 250 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	**34,08**	38
C03.001.085.e	250 x 250 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	**35,91**	36
C03.001.090	con finitura superficiale scanalata diagonale, spessore 25 mm, 250 x 250 mm:			
C03.001.090.a	grigie	mq	**35,91**	36
C03.001.090.b	rosse	mq	**37,74**	34
C03.001.095	con finitura superficiale in ghiaino lavato, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	**35,18**	37
C03.001.100	con finitura superficiale in graniglia di marmo, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	**38,84**	33
	Pavimentazione con lastre in calcestruzzo vibrocompresso, di spessore 35 mm circa poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C03.001.105	superficie bugnata grezza, delle dimensioni di:			
C03.001.105.a	400 x 600 mm	mq	**44,08**	29
C03.001.105.b	300 x 400 mm	mq	**44,08**	29
C03.001.110	superficie bugnata sabbiata, delle dimensioni di:			
C03.001.110.a	400 x 600 mm	mq	**44,97**	29
C03.001.110.b	300 x 400 mm	mq	**44,97**	29
C03.001.115	superficie scanalata dritta grezza, delle dimensioni di 400 x 600 mm	mq	**44,97**	29
C03.001.120	superficie scanalata diagonale grezza, delle dimensioni di:			
C03.001.120.a	400 x 600 mm	mq	**43,54**	30
C03.001.120.b	400 x 400 mm	mq	**43,54**	30
C03.004	**PAVIMENTAZIONI IN PIETRA NATURALE**			
	Pavimentazione in cubetti di marmo bianco di Carrara, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:			
C03.004.005	in letto di sabbia e cemento:			
C03.004.005.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**106,84**	34
C03.004.005.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**115,01**	27
C03.004.005.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**134,60**	20
C03.004.010	in letto di sabbia:			
C03.004.010.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**102,51**	35
C03.004.010.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**110,68**	28
C03.004.010.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**135,14**	23
	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, con finitura a spacco, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:			
C03.004.015	in letto di sabbia e cemento:			
C03.004.015.a	10 x 10 x 4/6 cm	mq	**86,33**	30
C03.004.015.b	10 x 10 x 6/8 cm	mq	**103,18**	26
C03.004.015.c	10 x 10 x 8/10 cm	mq	**120,03**	22
C03.004.015.d	14 x 14 x 8/10 cm	mq	**97,27**	22
C03.004.020	in letto di sabbia:			
C03.004.020.a	10 x 10 x 4/6 cm	mq	**82,00**	32
C03.004.020.b	10 x 10 x 6/8 cm	mq	**98,85**	26
C03.004.020.c	10 x 10 x 8/10 cm	mq	**115,70**	22
C03.004.020.d	14 x 14 x 8/10 cm	mq	**92,94**	23
	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, con finitura bocciardata, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:			
C03.004.025	in letto di sabbia e cemento:			

C03.004.025.a	10 x 10 x 6/7 cm	mq	**136,26**	19
C03.004.025.b	10 x 10 x 8/9 cm	mq	**184,78**	14
C03.004.025.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**188,39**	11
C03.004.030	in letto di sabbia:			
C03.004.030.a	10 x 10 x 6 cm	mq	**131,93**	20
C03.004.030.b	10 x 10 x 8 cm	mq	**180,45**	14
C03.004.030.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**184,06**	11
	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, con finitura a spacco, posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:			
C03.004.035	in letto di sabbia e cemento:			
C03.004.035.a	6 x 6 x 8 cm	mq	**82,02**	38
C03.004.035.b	8 x 8 x 10 cm	mq	**94,14**	29
C03.004.040	in letto di sabbia:			
C03.004.040.a	6 x 6 x 8 cm	mq	**77,69**	40
C03.004.040.b	8 x 8 x 10 cm	mq	**94,68**	33
	Pavimentazione in cubetti di porfido posti in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze, del materiale di allettamento, della battitura ecc. e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte anche a figure geometriche:			
C03.004.045	in letto di sabbia e cemento:			
C03.004.045.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**89,94**	41
C03.004.045.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**92,73**	34
C03.004.045.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**99,21**	27
C03.004.045.d	10 x 10 x 12 cm	mq	**111,80**	25
C03.004.050	in letto di sabbia:			
C03.004.050.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**85,61**	42
C03.004.050.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**88,41**	35
C03.004.050.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**94,88**	29
C03.004.050.d	10 x 10 x 12 cm	mq	**107,47**	26
	Pavimentazione con piastrelle in porfido con superficie naturale e coste a spacco, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C03.004.055	spessore 2 ÷ 6 cm:			
C03.004.055.a	larghezza 15 cm, lunghezza 15 ÷ 35 cm, peso 105 kg/mq	mq	**98,91**	23
C03.004.055.b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 110 kg/mq	mq	**109,29**	19
C03.004.055.c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 115 kg/mq	mq	**111,88**	19
C03.004.055.d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	**115,23**	17
C03.004.055.e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	**123,11**	16
C03.004.055.f	larghezza 40 cm, lunghezza 40 ÷ 60 cm, peso 115 kg/mq	mq	**128,87**	15
C03.004.060	spessore 1,5 ÷ 3 cm:			
C03.004.060.a	larghezza 15 cm, lunghezza 15 ÷ 35 cm, peso 70 kg/mq	mq	**99,44**	22
C03.004.060.b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 75 kg/mq	mq	**111,04**	19
C03.004.060.c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 80 kg/mq	mq	**114,64**	18
C03.004.060.d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	**116,97**	17
C03.004.060.e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	**119,94**	16
C03.004.065	Pavimentazione con piastrelle in porfido con superficie naturale e coste segate, di larghezza 20 ÷ 40 cm e lunghezza 60 cm, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C03.004.065.a	spessore 2 ÷ 6 cm	mq	**167,77**	12
C03.004.065.b	spessore 4 ÷ 8 cm	mq	**188,03**	10
C03.004.065.c	spessore 5 ÷ 9 cm	mq	**223,06**	9
C03.004.065.d	spessore 6 ÷ 10 cm	mq	**253,73**	8
C03.004.070	Pavimentazione con piastrelle in porfido con superficie fiammata e coste segate, di larghezza 20 ÷ 30 cm, e lunghezza 60 cm, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			

C03.004.070.d	spessore 1,3 cm	mq	**185,14**	10
C03.004.070.a	spessore 2 cm	mq	**232,37**	8
C03.004.070.b	spessore 3 cm	mq	**239,05**	8
C03.004.075	Pavimentazione con piastrelle di granito, con superficie a vista lavorata alla punta e coste a spacco, di larghezza 25 ÷ 45 cm, poste in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso l'onere delle interruzioni intorno agli alberi, chiusini, pendenze ecc. ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C03.004.075.c	spessore 6 cm	m	**155,53**	13
C03.004.075.d	spessore 8 cm	m	**196,54**	10
C03.004.080	Sigillatura dei giunti di pavimentazione in cubetti di porfido o di marmo, previa scarnitura dei giunti, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**10,03**	43
C03.004.085	Pavimentazione in mosaico formata da frammenti di lastre di porfido posti in opera su letto di malta bastarda, con giunti connessi, compresa cernita del materiale e pulitura finale	mq	**60,12**	49
C03.007	**PAVIMENTAZIONI IN COTTO, KLINKER, GRES**			
C03.007.010	Pavimentazione con listelli in cotto non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 60 N/mmq, durezza superficiale non inferiore a 7 (scala Mohs), dimensioni 6,5 x 28 cm, spessore 2,5 cm, in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiaccatura dei giunti, tagli, sfridi e pulitura	mq	**110,40**	17
	Pavimentazione autobloccante in mattoni pieni in cotto estrusi e bisellati, con resistenza a compressione 80 N/mmq (norma UNI 8942), resistenza al gelo (norma UNI EN 1344), assorbimento d'acqua circa 5%, carico di rottura trasversale classe T2 (norma UNI EN 1344); resistenza all'attacco chimico classe C (norma UNI EN 1344), posti in opera a secco su letto di sabbia lavata di granulometria ≤ 7 mm, su sottofondo ben compattato di 20-40 cm di ghiaia grossa, compreso l'onere della compattazione mediante piastra vibrante, la sigillatura con sabbia finemente vagliata, oneri per formazione di guide per riquadri, formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche; incluse le interruzioni intorno agli alberi, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori ad 1 mq:			
C03.007.015	di colore rosato stonalizzato o rosso delle dimensioni di:			
C03.007.015.a	24 x 12 x 5,5 cm	mq	**67,74**	24
C03.007.015.b	24 x 6 x 5,5 cm	mq	**78,75**	21
C03.007.015.c	21 x 10,5 x 5,5 cm	mq	**76,66**	22
C03.007.015.d	28 x 7 x 5,5 cm	mq	**85,79**	18
C03.007.020	di colore tabacco stonalizzato delle dimensioni di:			
C03.007.020.a	24 x 12 x 5,5 cm	mq	**74,12**	22
C03.007.020.b	24 x 6 x 5,5 cm	mq	**85,55**	19
C03.007.020.c	21 x 10,5 x 5,5 cm	mq	**89,02**	18
C03.007.020.d	28 x 7 x 5,5 cm	mq	**89,86**	18
C03.007.025	di colore giallo delle dimensioni di:			
C03.007.025.a	21 x 10,5 x 5,5 cm	mq	**23,15**	70
C03.007.025.b	28 x 7 x 5,5 cm	mq	**23,15**	70
C03.007.030	Pavimentazione con piastrelle in klinker ceramico non gelivo, con resistenza a compressione non inferiore a 25 N/mmq, durezza superficiale non inferiore a 5 (scala Mohs), spessore 8 ÷ 16 mm, superficie grezza, vari colori, posto in opera su letto di malta bastarda, compresa imboiaccatura dei giunti (circa 5 mm), tagli, sfridi e pulitura finale:			
C03.007.030.a	12 x 24 cm	mq	**51,50**	37
C03.007.030.b	24 x 24 cm	mq	**56,36**	29
	Pavimento in gres porcellanato smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per locali ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo BIa GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti:			
C03.007.035	effetto pietra levigata, antiscivolo (R11 B):			
C03.007.035.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	**45,67**	30
C03.007.035.b	30 x 60 cm, rettificato, spessore 10 mm	mq	**51,96**	22
C03.007.040	superficie rustica strutturata antiscivolo (R9), spessore 9 mm:			
C03.007.040.a	30 x 30 cm	mq	**53,38**	25
C03.007.040.b	15 x 15 cm	mq	**56,46**	27
C03.010	**PERCORSI TATTILI PER NON VEDENTI**			

	Lastre tattili per esterni in cemento e graniglia di pietre naturali per formazione di percorsi per non vedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, antigelive e carrabili, spessore totale 35 mm, in due strati di cui il superiore di spessore 20 mm composto da scaglie di pietre naturali, quarzi e cemento tipo 42.5 e l'inferiore di spessore 15 mm composto da sabbia e cemento tipo 42.5, poste in opera con malta di cemento su adeguato sottofondo da pagarsi a parte, delle dimensioni di 400 x 300 mm e seguenti tipologie:			
C03.010.005	grigio naturale:			
C03.010.005.e	attenzione servizio	mq	**55,76**	27
C03.010.005.f	rettilineo	mq	**55,76**	27
C03.010.005.g	svolta ad angolo	cad	**24,01**	22
C03.010.005.h	incrocio	cad	**24,01**	22
C03.010.005.i	pericolo valicabile	mq	**38,00**	10
C03.010.005.j	arresto pericolo	mq	**55,76**	27
C03.010.010	rosso:			
C03.010.010.e	attenzione servizio	mq	**56,66**	26
C03.010.010.f	rettilineo	mq	**56,66**	26
C03.010.010.g	svolta ad angolo	cad	**24,43**	22
C03.010.010.h	incrocio	cad	**24,43**	22
C03.010.010.i	pericolo valicabile	mq	**38,90**	10
C03.010.010.j	arresto pericolo	mq	**56,66**	26
C03.010.015	giallo o bianco:			
C03.010.015.e	attenzione servizio	mq	**57,56**	26
C03.010.015.f	rettilineo	mq	**57,56**	26
C03.010.015.g	svolta ad angolo	cad	**24,87**	22
C03.010.015.h	incrocio	cad	**24,87**	22
C03.010.015.i	pericolo valicabile	mq	**39,80**	9
C03.010.015.j	arresto pericolo	mq	**57,56**	26
	Massello autobloccante tattile per esterni in calcestruzzo vibrocompresso per la formazione di percorsi tattili per non vedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, antigelivi e carrabili, con spessore totale 50 mm in due strati di cui il superiore di spessore 20 mm composto da scaglie di porfido sabbia e cemento tipo 42.5 e l'inferiore di spessore 30 mm composto da sabbia e cemento tipo 42.5, in opera su letto di sabbia con successiva compattazione a mezzo di piastra vibrante, della dimensione di 200 x 200 m			
C03.010.020	grigio naturale della seguente tipologia:			
C03.010.020.a	incrocio	cad	**32,99**	35
C03.010.020.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	**50,79**	22
C03.010.020.c	attenzione servizio	mq	**50,79**	22
C03.010.020.d	rettilineo laterale/centrale	mq	**50,79**	22
C03.010.025	rosso della seguente tipologia:			
C03.010.025.a	incrocio	cad	**33,42**	34
C03.010.025.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	**51,69**	22
C03.010.025.c	attenzione servizio	mq	**51,69**	22
C03.010.025.d	rettilineo laterale/centrale	mq	**51,69**	22
C03.010.030	giallo o bianco della seguente tipologia:			
C03.010.030.a	incrocio	cad	**33,86**	34
C03.010.030.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	**52,59**	22
C03.010.030.c	attenzione servizio	mq	**52,59**	22
C03.010.030.d	rettilineo laterale/centrale	mq	**52,59**	22
	Lastre tattili per esterni in pietra naturale di prima scelta per la formazione di percorsi per non vedenti, superficie antiscivolo con disegni e rilievi per le diverse tipologie di percorso, carrabili, spessore totale 30 mm, in opera con malta bastarda su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:			
C03.010.035	in basalto lavico, avente resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 170-210 Mpa, delle seguenti tipologie e dimensioni:			
C03.010.035.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**230,48**	2
C03.010.035.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**267,78**	2
C03.010.035.c	arresto-pericolo, 400 x 400 mm	cad	**209,04**	2
C03.010.035.d	attenzione servizio, 200 x 600 mm	cad	**74,09**	19
C03.010.035.e	rettilineo, 300 x 600 mm	cad	**65,00**	22

C03.010.040	in pietra calcarea bianca, aventi resistenza a carico di di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 100-170 Mpa, delle seguenti tipologie e dimensioni:			
C03.010.040.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**235,80**	2
C03.010.040.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**273,10**	2
C03.010.040.c	arresto-pericolo, 400 x 400 mm	cad	**212,56**	2
C03.010.040.d	attenzione servizio, 200 x 600 mm	cad	**75,90**	19
C03.010.040.e	rettilineo, 300 x 600 mm	cad	**69,86**	21
	Pavimento con superficie a rilievo per percorsi tattili costituito da gomma sintetica non rigenerata al 100% composta da una mescola omogenea calandrata vulcanizzata, ottenuta con l'aggiunta di cariche minerali, stabilizzanti e pigmenti coloranti, superficie in rilievi antiscivolo e scalanature a sezione trapezoidale di dimensioni variabili, posto in opera con collante poliuretanico su pavimento esistente:			
C03.010.045.a	indicazione direzione rettilinea, in teli di larghezza 58 cm e lunghezza massima di 13 m, in gomma scannellata con passi differenti, con spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 2,5 mm	m	**71,33**	8
C03.010.045.b	indicazione di svolta ad "L", piastra 59 x 59 cm, divisa in quarto di cerchio con gomma scannellata e la restante parte con gomma a bolli a calotta semisferica, spessore base 2,5 mm, spessore rilievo scannellato 2,5 mm, spessore rilievo bolli 5 mm	cad	**54,11**	10
C03.010.045.c	indicazione incrocio a "T", piastra 59 x 59 cm, in gomma spessore rilievo 0,9 mm, spessore base 2 mm	cad	**41,69**	14
C03.010.045.d	indicazione di servizio, piastra 59 x 59 cm, in gomma scannellata fine, spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 1 mm	cad	**32,63**	18
C03.010.045.e	indicazione di servizio, in teli di altezza 40 cm, per uno sviluppo massimo di 13 m	m	**54,43**	10
C03.010.045.f	indicazione di pericolo valicabile, piastra 40 x 60 cm, in gomma composta da due zone, scannellato fine, spessore base 2,5 mm, rilievo 1 mm, e bollo a calotta semisferica, spessore base 2,5 mm, rilievo 5 mm	cad	**75,10**	8
C03.010.045.g	indicazione di arresto/pericolo, piastra 42,5 x 76 cm, in gomma a bolli spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 5 mm	cad	**53,91**	10
C03.010.055	Pavimento con superficie a rilievo, costituito da gomma sintetica non rigenerata al 100% composta da una mescola omogenea calandrata vulcanizzata, ottenuta con l'aggiunta di cariche minerali, stabilizzanti e pigmenti coloranti; superficie in rilievi e scalanature a sezione trapezoidale di dimensioni variabili con la superficie antiscivolo, posto in opera con collante in dispersione acquosa monocomponente per inserimento nella pavimentazione esistente opportunamente rifilato su sottofondo predisposto perfettamente asciutto:			
C03.010.055.a	indicazione direzione rettilinea, in teli di larghezza 58 cm per lunghezza massima di 13 m, in gomma scannellata con passi differenti, con spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 2,5 mm	m	**71,89**	12
C03.010.055.b	indicazione di svolta ad "L", piastra 59 x 59 cm, divisa in quarto di cerchio con gomma scannellata e la restante parte con gomma a bolli a calotta semisferica, spessore base 2,5 mm, spessore rilievo scannellato 2,5 mm, spessore rilievo bolli 5 mm	cad	**55,85**	15
C03.010.055.c	indicazione incrocio a "T", piastra 59 x 59 cm, in gomma spessore rilievo 0,9 mm, spessore base 2 mm	cad	**43,43**	20
C03.010.055.d	indicazione di servizio, piastra 59 x 59 cm, in gomma scannellata fine, spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 1 mm	cad	**34,37**	25
C03.010.055.e	indicazione di servizio, in teli di altezza 40 cm, per uno sviluppo massimo di 15 m	m	**55,97**	15
C03.010.055.f	indicazione di pericolo valicabile, piastra 40 x 60 cm, in gomma composta da due zone, scannellato fine, spessore base 2,5 mm, rilievo 1 mm, e bollo a calotta semisferica, spessore base 2,5 mm, rilievo 5 mm	cad	**77,47**	11
C03.010.055.g	indicazione di arresto/pericolo, piastra 42,5 x 76 cm, in gomma a bolli spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 5 mm	cad	**55,78**	15
C03.013	**TAVOLI E PANCHINE**			
C03.013.005	Tavolo in pino massiccio trattato, struttura e piano in listoni di sezione 4,5 x 11 cm, dimensioni 189 x 75 cm, altezza 74 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**606,55**	6
C03.013.010	Tavolo con sedute incorporate, struttura in acciaio sezione ad U e piano con listoni di legno di pino trattato sezione 3,5 x 11,5 cm, dimensioni 150 x 71 cm altezza 70 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**1.183,77**	3
C03.013.015	Tavolo pic-nic interamente in legno di pino nordico impregnato in autoclave in listoni di sezione 45 x 110 cm, con panche fissate lateralmente, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.013.015.a	complete di schienale, dimensioni 190 x 190 x 80 cm	cad	**1.217,23**	3
C03.013.015.b	senza schienale, dimensioni 160 x 193 x 79 cm	cad	**946,96**	4
C03.013.025	Panchina interamente in pino massiccio trattato, senza braccioli, con seduta in listoni sezione 4,5 x 11 cm e struttura portante in morali sezione 9 x 9 cm e listelli sezione 4,5 x 7 cm, dimensioni 189 x 65 cm; altezza 80 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**531,26**	7

C03.013.030	Panchina senza schienale, con struttura e seduta in listoni di pino di Svezia impregnato sezione 4,5 x 11 cm, dimensioni 189 x 38 cm, altezza 45 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**427,71**	6
C03.013.035	Panchina senza schienale con struttura in acciaio sezione ad U e listoni di legno di pino trattato sezione 4,5 x 6 cm, dimensioni 189 x 51 cm, altezza 46 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**795,79**	3
C03.013.040	Panchina senza schienale con listoni di legno in pino trattato sezione 4,5 x 5,5 cm, sostegni laterali in fusione di ghisa verniciata, tiranti, viti a scomparsa dimensioni 170 x 45 cm, altezza 44 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**503,00**	6
C03.013.045	Panchina senza schienale con listoni di legno trattato di Iroko, sezione 3,5 x 12 cm, con bordi arrotondati e viti in vista, struttura di sostegno in fusione di ghisa, dimensioni 180 x 58 cm, altezza 42 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**575,07**	5
C03.013.050	Panchina senza schienale con seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, laterali e sostegni in laminato e tubo di acciaio zincato a caldo secondo norme UNI, verniciato RAL, ingombro totale 193 x 64 cm, altezza 45 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**794,89**	3
	Panchina completa di fianchi in lamiera d'acciaio, spessore 6 mm, zincati a norma UNI, verniciati RAL, sostenuti da basamenti in calcestruzzo ad alta resistenza, protetti con resine siliconiche, ingombro totale 220 x 70 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.013.055	senza schienale con seduta costituita da doghe in legno impregnato a sezione rettangolare 5,5 x 3,5 cm con spigoli arrotondati, altezza 45 cm:			
C03.013.055.a	doghe in legno di pino	cad	**555,25**	5
C03.013.055.b	doghe in legno di iroko	cad	**634,53**	4
C03.013.060	senza schienale, con seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, altezza 45 cm	cad	**610,25**	4
C03.013.065	con schienale e seduta costituita da doghe in legno impregnato a sezione rettangolare 5,5 x 3,5 cm con spigoli arrotondati, altezza 74 cm:			
C03.013.065.a	doghe in legno di pino	cad	**727,14**	5
C03.013.065.b	doghe in legno di iroko	cad	**846,06**	4
C03.013.070	con schienale e seduta costituita da grigliato in tondino di acciaio diametro 8 mm, altezza 74 cm	cad	**734,67**	5
C03.013.075	Panchina con schienale e seduta, senza braccioli, costituita da grigliato in tondino di acciaio, diametro 8 mm, con laterali e sostegni in laminato e tubo di acciaio zincato a caldo secondo norme UNI, verniciato RAL, ingombro totale 193 x 64 cm, altezza 77 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**1.006,42**	4
C03.013.080	Panchina con schienale senza braccioli, struttura in acciaio zincato sezione quadra e listoni di pino trattati, di sezione 4,5 x 11 cm, ingombro totale 189 x 60 cm, altezza 78 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**414,15**	9
C03.013.085	Panchina anatomica senza braccioli con struttura in acciaio zincato sezione ad U e listoni in legno di pino trattati, di sezione 4,5 x 6 cm, ingombro totale 189 x 80 cm, altezza 93 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**464,34**	8
C03.013.090	Panchina anatomica senza braccioli, con struttura in fusione di ghisa verniciata in stile e listoni di legno impregnato, sezione 5 x 3,5 cm, predisposta per l'ancoraggio al suolo, larghezza 180 cm, altezza 75 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.013.090.a	con listoni di legno di iroko	cad	**798,96**	5
C03.013.090.b	con listoni di legno di pino	cad	**539,63**	7
C03.013.096	Panchina anatomica senza schienale, con fianchi in ghisa verniciata e rinforzi centrali con viti a scomparsa e listoni di legno impregnato, sezione 4,5 x 5,5 cm, ingombro totale 200 x 45 cm, altezza 44 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.013.096.a	listoni di legno di pino	cad	**514,53**	7
C03.013.096.b	listoni di legno di iroko	cad	**619,17**	6
C03.013.110	Panchina anatomica con braccioli e fiancate in ghisa verniciata e listoni di legno di iroko sezione 3,5 x 6 cm, dimensioni 160 x 63 cm, altezza 80 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed i posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**949,54**	4

C03.013.115	Panchina anatomica senza braccioli interamente in acciaio con struttura portante con sezione ad U e listelli a sezione ovale, peso 58 kg, ingombro totale 195 x 80 cm, altezza 91 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**606,42**	6
C03.013.120	Panchina in conglomerato cementizio armato, con superficie sabbiata e lisciata sulla superficie della seduta, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.013.120.a	monoblocco senza schienale, seduta con bordi arrotondati e due basamenti, base 200 x 50 cm, altezza 50 cm	cad	**1.049,78**	3
C03.013.120.b	rettangolare senza schienale, seduta trattata con vernice idrorepellente con due basamenti, base 180 x 60 cm, altezza 45 cm	cad	**959,69**	4
C03.013.120.c	rettangolare con schienale, base 180 x 78 cm, altezza 80 cm	cad	**1.049,78**	3
C03.016	**PORTARIFIUTI**			
	Cestino portarifiuti tondo in lamiera zincata punzonata e calandrata, capacità 32 l, con estremità superiore ribordata e fondello provvisto di fori per l'areazione ed eventuale scarico di acqua, diametro 300 mm, altezza 450 mm, con dispositivo meccanico di chiusura, compreso ogni onere e magistero per il fissaggio a palo o a parete:			
C03.016.005	in lamiera zincata:			
C03.016.005.a	senza coperchio	cad	**150,14**	6
C03.016.005.b	con coperchio	cad	**172,54**	6
C03.016.010	in lamiera zincata e verniciata RAL:			
C03.016.010.a	senza coperchio	cad	**169,06**	6
C03.016.010.b	con coperchio	cad	**191,84**	5
C03.016.015	in lamiera zincata con rivestimento esterno con doghe di legno sezione 8 x 2,5 cm, ingombro totale diametro 360 mm altezza 450 mm:			
C03.016.015.a	con legno di pino	cad	**155,93**	6
C03.016.015.b	con legno di iroko	cad	**241,65**	4
C03.016.020	Cestino portarifiuti quadrato in acciaio zincato, con coperchio e fusto in lamiera, dimensioni 300 x 350 mm, altezza 1000 mm, con foro di introduzione rifiuti presente frontalmente dotato di serratura, dimensioni 200 x 90 mm, contenitore interno sfilabile dalla porta, fori per fissaggio a parete o al suolo con tasselli, parti metalliche verniciate RAL, compreso ogni onere e magistero per il fissaggio a palo o a parete	cad	**498,02**	2
	Palo per cestino portarifiuti, diametro 60 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento in pavimentazione o in tappeto erboso:			
C03.016.025	in acciaio zincato:			
C03.016.025.a	altezza totale 850 mm, con flangia	cad	**36,31**	13
C03.016.025.b	altezza totale 1200 mm	cad	**23,02**	20
C03.016.030	in acciaio zincato e verniciato RAL:			
C03.016.030.a	altezza totale 850 mm, con flangia	cad	**42,30**	11
C03.016.030.b	altezza totale 1200 mm	cad	**29,00**	16
C03.016.035	Cestino portarifiuti in calcestruzzo armato con superficie esterna bocciardata e bordo superiore a superficie liscia, contenitore interno estraibile in lamiera zincata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.016.035.a	forma circolare, capacità 30 l, diametro esterno 46 cm, altezza 65 cm, peso 105 kg	cad	**519,04**	2
C03.016.035.b	forma quadrata, capacità 40 l, dimensioni 46 x 46 cm, altezza 65 cm, peso 175 kg	cad	**672,19**	2
C03.016.040	Cestone portarifiuti di forma rotonda in lamiera zincata e verniciato RAL, diametro 75 cm, altezza 126 cm, completo di contenitore interno estraibile, con anello fermasacco e posacenere capacità 100 l, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**1.034,70**	1
C03.016.045	Cestone portarifiuti quadrato in acciaio zincato rivestito con listelli di legno di pino nordico trattato, sezione 10 x 2 cm, con basamento e sportello superiore in acciaio zincato e verniciato, ingombro totale larghezza 520 mm, profondità 520 mm, altezza 750 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**667,14**	2
C03.016.055	Contenitore portarifiuti di forma circolare realizzato in calcestruzzo armato con graniglia di marmo, superficie esterna bocciardata, coperchio rialzato in ferro zincato e verniciato RAL, capacità 130 l, dimensioni diametro 60 cm, altezza 108 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.016.055.a	completo di anello portasacco	cad	**1.104,63**	2
C03.016.055.b	completo di chiusura a chiave e cestello estraibile in lamiera zincata	cad	**1.266,79**	1

C03.016.060	Contenitore portarifiuti realizzato in calcestruzzo con graniglia e fibre sintetiche armato, superficie esterna bocciardata, coperchio in materiale plastico riciclabile dotato di serratura e cerniere in acciaio inox, anello portasacco con fessure laterali per l'introduzione dei rifiuti, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.016.060.a	di forma quadrata con spigoli arrotondati, capacità 45 l, dimensioni 48 x 48 cm, altezza 80 cm	cad	**602,70**	2
C03.016.060.b	di forma circolare, capacità 90 l, dimensioni diametro 60 cm, altezza 100 cm	cad	**795,75**	2
C03.019	**FIORIERE**			
	Fioriera in cemento a superficie bocciardata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.019.015	rettangolare:			
C03.019.015.a	100 x 40 x 45 cm, peso 150 kg	cad	**170,38**	13
C03.019.015.b	100 x 50 x 50 cm, peso 220 kg	cad	**296,51**	7
C03.019.015.c	150 x 50 x 50 cm, peso 320 kg	cad	**440,65**	5
C03.019.015.d	200 x 50 x 50 cm, peso 415 kg	cad	**530,74**	4
C03.019.020	rotonda:			
C03.019.020.a	diametro 100 cm, altezza 55 cm, peso 310 kg	cad	**440,65**	5
C03.019.020.b	diametro 100 cm, altezza 55 cm, peso 360 kg	cad	**476,69**	5
	Fioriera in cemento armato con fascia decorativa in rame e riserva d'acqua, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.019.025	circolare:			
C03.019.025.b	diametro esterno 80 cm, altezza media 60 cm, peso 410 kg	cad	**701,16**	3
C03.019.025.c	diametro esterno 120 cm, altezza media 60 cm, peso 910 kg	cad	**1.054,55**	2
C03.019.025.d	diametro esterno 160 cm, altezza media 60 cm, peso 1500 kg	cad	**1.465,01**	2
C03.019.025.e	diametro esterno 200 cm, altezza media 60 cm, peso 2110 kg	cad	**1.938,96**	1
C03.019.030	ovale:			
C03.019.030.a	lunghezza 135 cm, larghezza 60 cm, peso 390 kg	cad	**875,02**	2
C03.019.030.b	lunghezza 175 cm, larghezza 60 cm, peso 550 kg	cad	**1.169,28**	2
C03.019.036	Fioriera composta da due vasche rettangolari in acciaio zincato e verniciata RAL, dimensioni 200 x 50 x 75 cm, con seduta intermedia in listoni di legno di pino trattato, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:	cad	**2.581,31**	2
C03.019.041	Fioriera circolare in cemento effetto granito bianco sabbiato con seduta incorporata in legno di pino trattato, di larghezza 30 cm e spessore 10 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**2.858,02**	2
C03.022	**DISSUASORI**			
C03.022.006	Dissuasore conico in cemento effetto granito bianco sabbiato con sommità arrotondata e con anello all'estremità superiore per aggancio catena, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.022.006.a	altezza 32 cm, diametro 32 cm, peso 45 kg	cad	**153,65**	14
C03.022.006.b	altezza 51 cm, diametro 402 cm, peso 116 kg	cad	**210,28**	10
C03.022.006.c	altezza 100 cm, diametro 43 cm, peso 300 kg	cad	**354,42**	6
C03.022.006.d	con fascia decorativa in metallo, altezza 78 cm, diametro 45 cm, peso 210 kg	cad	**338,98**	6
C03.022.007	Dissuasore a colonnina in ghisa sferoidale, zincatura a caldo e verniciato con smalto di colore grigio, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:			
C03.022.007.a	altezza 100 cm, diametro 18 cm	cad	**445,16**	5
C03.022.007.b	altezza 96 cm, diametro 13 cm	cad	**173,28**	13
C03.022.007.c	altezza 70 cm, diametro 19 cm	cad	**261,12**	8
C03.022.008	Dissuasore a colonnina, altezza 27 cm, diametro 34 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:			
C03.022.008.a	in poliuretano, con due anelli riflettenti e resistente ai raggi UV	cad	**210,92**	10
C03.022.008.b	in alluminio	cad	**286,21**	7
C03.022.008.c	in acciaio	cad	**219,29**	10
	Dissuasore di traffico fisso con lampeggiatori a led, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:			
C03.022.009	in acciaio, con trattamento di cataforesi e verniciato a polvere:			
C03.022.009.a	altezza 60 cm, diametro 27,5 cm	cad	**932,24**	2
C03.022.009.b	altezza 80 cm, diametro 27,5 cm	cad	**982,27**	2
C03.022.011	in acciaio inox AISI 316L satinato:			
C03.022.011.a	altezza 60 cm, diametro 27,5 cm	cad	**1.398,33**	2

C03.022.011.b	altezza 80 cm, diametro 27,5 cm	cad	**1.524,36**	2
	Dissuasore di traffico a scomparsa, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:			
C03.022.012	in acciaio, con trattamento di cataforesi e verniciato a polvere:			
C03.022.012.a	altezza 60 cm, diametro 27,5 cm, con attuatore semi automatico	cad	**3.444,16**	1
C03.022.012.b	altezza 60 cm, diametro 27,5 cm, con attuatore idraulico automatico	cad	**4.553,35**	1
C03.022.012.c	altezza 80 cm, diametro 27,5 cm, con attuatore semi automatico	cad	**4.806,32**	1
C03.022.013	in acciaio inox AISI 316L satinato:			
C03.022.013.a	altezza 60 cm, diametro 27,5 cm, con attuatore semi automatico	cad	**4.326,32**	1
C03.022.013.b	altezza 60 cm, diametro 27,5 cm, con attuatore idraulico automatico	cad	**5.576,36**	1
C03.022.013.c	altezza 80 cm, diametro 27,5 cm, con attuatore semi automatico	cad	**5.955,35**	1
C03.025	**FONTANELLE**			
C03.025.005	Fontanella in cemento, superficie martellinata, con vasca di raccolta acqua, colonnina alla base, larghezza 43 cm, profondità 47 cm, altezza 110 cm, peso 115 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a parete ed il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico	cad	**195,19**	28
C03.025.010	Fontanella in cemento, con vasca di raccolta acqua e griglia, superficie martellinata, dimensioni 50 x 65 cm, altezza 130 cm, peso 150 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a terra su predisposta base in calcestruzzo, il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico	cad	**357,31**	18
C03.025.015	Fontanella in fusione di ghisa verniciata, vasca di raccolta acqua e griglia, rubinetto in ottone a pulsante e tubi zincati per l'allacciamento del rubinetto, altezza 1250 mm, larghezza 400 mm, profondità 600 mm, peso 100 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a terra su predisposta base in calcestruzzo, il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico	cad	**1.023,98**	6
C03.028	**PORTABICICLETTE**			
	Portabiciclette con struttura e reggiruota in tubolare di acciaio, fissata su due lati a basi in calcestruzzo con bordi arrotondati, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o a parete:			
C03.028.005	5 posti, ingombro totale 2.340 x 750 mm, altezza 420 mm:			
C03.028.005.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	**581,56**	3
C03.028.005.c	in acciaio inox	cad	**1.158,13**	2
C03.028.010	7 posti, ingombro totale 2.770 x 750 mm, altezza 420 mm:			
C03.028.010.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	**617,59**	3
C03.028.010.c	in acciaio inox	cad	**1.230,20**	2
C03.028.015	9 posti, ingombro totale 3.205 x 750 mm, altezza 420 mm:			
C03.028.015.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	**671,65**	2
C03.028.015.c	in acciaio inox	cad	**1.302,27**	2
C03.028.020	Portabiciclette interamente in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL, con struttura di sezione rettangolare e tubi bloccaruota curvati, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.028.020.a	4 posti, lunghezza 1.500 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm	cad	**477,37**	3
C03.028.020.b	6 posti, lunghezza 2.000 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm	cad	**435,54**	3
	Portabiciclette modulare con pensilina costituita da archi e montanti in tubo tondo d'acciaio diametro 76 mm, profili di collegamento tra i montanti, rastrelliera portabiciclette verticale in tubo tondo di acciaio diametro 40 mm, altezza 2.280 mm con copertura della volta in metacrilato, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.028.025	monofacciale a 5 posti, profondità 2.260 mm	cad	**4.074,23**	3
C03.028.030	bifacciale a 10 posti, profondità 4.000 mm	cad	**4.360,81**	5
C03.031	**PENSILINE**			
C03.031.019	Pensilina modulare di attesa, con struttura portante in tubi di acciaio zincato a caldo e verniciato, con tetto inclinato per scolo delle acque piovane, parete di fondo e copertura in policarbonato alveolare, bulloneria per montaggio ed ancoraggio al suolo, delle dimensioni di profondità 105 ÷ 190 cm, altezza 235 ÷ 280 cm, lunghezza 279 ÷ 315 cm:			
C03.031.019.a	tettoia monofacciale	cad	**4.164,32**	3
C03.031.019.b	tettoia bifacciale	cad	**5.997,66**	2
C03.031.019.c	sovrapprezzo per parete laterale	cad	**1.262,47**	
C03.031.025	Pensilina modulare di attesa, con struttura portante in tubo di acciaio zincato a caldo e verniciato, copertura a volta con struttura di sostegno e di canalizzazione delle acque piovane in acciaio, lastre di copertura, tamponi laterali, parete di fondo e pareti laterali in policarbonato alveolare trasparente, bulloneria per montaggio ed ancoraggio al suolo, profondità 150 ÷ 180 cm, altezza 240 ÷ 280 cm:			

C03.031.025.a	composizione 2 moduli, larghezza 214 cm	cad	**6.569,74**	2
C03.031.025.b	composizione 3 moduli, larghezza 315 cm	cad	**7.141,82**	2
C03.031.025.c	composizione 4 moduli, larghezza 416 cm	cad	**7.789,72**	2
C03.034	**PROTEZIONI PER ALBERI**			
	Griglia in ghisa sferoidale per protezione alberi, con feritoie disposte a raggiera, composta da vari elementi con feritoie collegati tra loro da cavallotti a scomparsa in acciaio zincato, fornita e posta in opera su superficie già predisposta da pagarsi a parte:			
C03.034.005	di forma esterna quadrata, delle seguenti dimensioni:			
C03.034.005.b	lato esterno 1000 mm, diametro interno 500 mm, quattro elementi	cad	**512,76**	2
C03.034.005.c	lato esterno 1200 mm, diametro interno 600 mm, otto elementi	cad	**587,36**	4
C03.034.005.d	lato esterno 1500 mm, diametro interno 700 mm, otto elementi	cad	**713,48**	3
C03.034.005.f	lato esterno 1800 mm, diametro interno 800 mm, sedici elementi	cad	**1.231,83**	2
C03.034.010	di forma esterna rotonda, delle seguenti dimensioni:			
C03.034.010.a	diametro esterno 1000 mm, diametro interno 500 mm, quattro elementi	cad	**512,76**	2
C03.034.010.b	diametro esterno 1200 mm, diametro interno 600 mm, otto elementi	cad	**593,66**	4
C03.034.010.c	diametro esterno 1500 mm, diametro interno 700 mm, otto elementi	cad	**713,48**	3
C03.034.025	Protezione verticale per alberi, costituito da elementi verticali in ferro pieno battuto zincato e verniciato, preassemblati a raggiera con due anelli in ferro, fornita e posta in opera mediante fissaggio a terra con bulloni in acciaio diametro 680-300-566 mm, altezza 1400 mm	cad	**394,89**	7
C03.037	**ATTREZZATURE LUDICHE**			
C03.037.005	Scivolo composto da struttura e scala in acciaio zincato e verniciato, protezione anticaduta al piano di calpestio in tubolare d'acciaio zincato e pista in vetroresina, altezza 1500 mm, lunghezza 3850 mm, dimensioni d'ingombro 4200 x 1000 mm	cad	**2.756,52**	4
C03.037.010	Scivolo con struttura e scala in legno di pino trattato, protezione anticaduta al piano di calpestio in tubolare d'acciaio zincato, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.010.b	con pista a onda in acciaio e vetroresina, altezza piano calpestio 1.100 mm, altezza totale 2.300 mm, lunghezza 2.700 mm, dimensioni d'ingombro 3.200 x 800 mm	cad	**2.202,39**	5
C03.037.010.c	con pista a doppia onda in acciaio e vetroresina, altezza piano calpestio 1.600 mm, altezza totale 2.750 mm, lunghezza 3.750 mm, dimensioni d'ingombro 3.800 x 800 mm	cad	**2.647,77**	4
C03.037.010.d	con castelletto, mancorrenti dello stesso legno, protezioni laterali in laminato colorato, tetto in vetroresina colorata, pista in vetroresina, altezza totale 3.700 mm, lunghezza pista 3.000 mm, dimensioni d'ingombro 5.000 x 1.200 mm	cad	**4.433,90**	5
C03.037.015	Altalena in legno di pino trattato composta da travi laterali di sostegno e trave superiore di sezione tonda diametro 140 mm, e seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro 4.000 x 2.500 x 2.600 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.015.a	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	**2.213,83**	6
C03.037.015.b	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**2.130,18**	6
	Altalena in legno di pino lamellare trattato composta da travi laterali di sostegno di sezione quadrata 90 x 90 mm, trave superiore di sezione rettangolare 100 x 200 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.020	dimensioni d'ingombro 2.580 x 1.840 x 2.300 mm:			
C03.037.020.a	con un seggiolino a gabbia in acciaio rivestito in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	**1.442,07**	6
C03.037.020.b	con un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**1.366,78**	6
C03.037.025	dimensioni d'ingombro 4000 x 1600 x 2300 mm:			
C03.037.025.a	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**1.929,41**	7
C03.037.025.b	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	**2.113,45**	6
C03.037.030	Altalena con struttura laterale in pali di legno di pino trattato di sezione quadrata 90 x 90 mm, trave superiore in acciaio zincato a caldo sezione rettangolare 120 x 60 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro 3.800 x 2.200 x 2.400 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			

C03.037.030.a	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**1.527,86**	9
C03.037.030.b	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 215 mm	cad	**1.737,00**	8
C03.037.035	Altalena interamente in acciaio zincato e verniciato, costituita da pali laterali di sostegno e trave superiore di sezione tonda diametro 60 mm, spessore 4 mm, uniti da piastre stampate di spessore 5 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro 3.000 x 2.000 x 2.600 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.035.a	con due seggiolini a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 235 x 450 x 30 mm	cad	**1.636,61**	9
C03.037.035.b	con due seggiolini a gabbia in acciaio rivestiti in gomma antiurto delle dimensioni di 345 x 455 x 30 mm	cad	**1.845,75**	7
C03.037.040	Altalena bilico interamente in legno di pino trattato, costituita da trave portante oscillante, sezione tonda diametro 160 mm, con perno di snodo centrale fissato su paletti laterali di sostegno, diametro 140 mm e altezza 1.300 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.040.a	a due posti, con maniglie di tenuta in tubo d'acciaio sagomato diametro 25 mm fissate sulla trave oscillante, lunghezza trave oscillante 4.000 mm, altezza fuori terra 900 mm, larghezza 1.000 mm	cad	**1.307,15**	4
C03.037.040.b	a quattro posti, con maniglie di tenuta in tubo d'acciaio sagomato diametro 25 mm fissate sulla trave oscillante; lunghezza trave oscillante 5.000 mm, altezza fuori terra 900 mm, larghezza 1.000 mm	cad	**2.495,06**	2
C03.037.045	Altalena bilico in acciaio zincato e verniciato composta da trave oscillante di sezione 80 x 40 mm, base d'appoggio per movimento centrale in tubolare d'acciaio zincato e verniciato, sedili a tavoletta in acciaio rivestiti in gomma antiurto, dimensioni 235 x 450 x 30 mm, fissati alle estremità della trave oscillante, maniglioni di tenuta in acciaio zincato e verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176; dimensioni d'ingombro: lunghezza 3000 mm, larghezza 300 mm, altezza 800 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.045.a	con due sedili	cad	**1.248,60**	5
C03.037.045.b	con quattro sedili	cad	**2.996,99**	2
C03.037.055	Gioco su molla con figura interamente in legno multistrato marino verniciato, spessore 20 mm, barre di tenuta e poggiapiedi in teflon, sella in multistrato antisdrucciolo, molla antischiacciamento per l'oscillazione in acciaio verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: altezza 400 mm, larghezza 380 mm, lunghezza 630 mm, in opera escluso lo scavo, trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto, compresi l'assemblaggio, il fissaggio con piastra in acciaio zincato ed il reinterro, in multistrato di okumè:			
C03.037.055.a	ad un posto	cad	**964,97**	3
C03.037.055.b	a due posti	cad	**2.420,56**	2
	Giostra rotonda composta da piattaforma antisdrucciolo rinforzata da un telaio portante in acciaio zincato, rotante su un basamento centrale tubolare in acciaio verniciato mediante cuscinetti a sfera, manubrio centrale in tubolare d'acciaio verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: diametro 1.750 mm, altezza 750 mm; in opera escluso lo scavo, trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.060	pedana in legno multistrato marino di okumè con superficie antisdrucciolo, con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**2.523,36**	6
C03.037.065	piattaforma in vetroresina antisdrucciolo:			
C03.037.065.a	con sei sedute singole in laminato colorato con struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**3.000,19**	5
C03.037.065.b	con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**3.083,85**	5
C03.037.070	Ponte mobile in legno di pino trattato costituita da struttura portante in pali tondi, diametro 120 mm, attraversamento in pali tondi, diametro 80 mm, catene in acciaio zincato antischiacciamento di sostegno ai pali dell'attraversamento, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: lunghezza 4.000 mm, larghezza 800 mm, altezza 1.000 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**2.062,31**	2

C03.037.075	Sabbiera in legno lamellare di pino trattato con coperchi superiori scorrevoli in laminato colorato, telaio di rinforzo in acciaio zincato ricoperto da listelli di legno, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro lunghezza 4.000 mm, larghezza 1.300 mm, altezza 400 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**3.098,17**	1
	Tunnel in listoni di legno di pino trattato di sezione 140 x 35 mm, con archi di collegamento in acciaio zincato e basamento in listoni dello stesso legno e dimensioni, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro larghezza 790 mm, altezza 710 mm; lunghezza 2.000 mm, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.080	preassemblato	cad	**1.498,49**	2
C03.037.085	assemblato in opera	cad	**1.602,08**	7
C03.037.090	Sartia a cavalletto per arrampicata con struttura in pali di legno di pino trattato di sezione quadrata 90 x 90 mm, rete in nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, maglia 300 x 300 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: lunghezza 1.700 mm, larghezza 1.100 mm, altezza 1.500 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**1.451,51**	8
C03.037.095	Asse di equilibrio fissa in legno di pino trattato, costituita da tavola orizzontale con piedi di sostegno e trave di rinforzo, dimensioni 190 x 2.500 mm, altezza 400 mm, conforme alle norme UNI EN 1176; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**653,58**	4
C03.037.100	Mini palestra costituita da struttura portante in pali di legno di pino trattato, sezione quadrata 900 x 900 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una rete di arrampicata in nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una fune di arrampicata in nylon, due anelli in acciaio zincato e verniciato, una pertica di risalita in acciaio inox, spalliera con controtelaio in listoni di pino delle dimensioni di 45 x 90 x 220 mm e pioli tondi in legno di iroko, una barra trasversale in acciaio inox; diametro dell'intera struttura 2.600 mm, altezza 2.300 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**3.193,67**	5
C03.037.105	Palestra esagonale costituita da struttura portante in pali di legno di pino trattato, sezione tonda diametro 120 mm, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una rete di arrampicata in nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una fune di arrampicata in nylon con rinforzo in acciaio, un trapezio in legno di iroko sorretto da due funi in corda di nylon con rinforzo in acciaio, una pertica di risalita in acciaio inox, spalliera pioli tondi in legno di iroko, una barra trasversale in acciaio inox; diametro dell'intera struttura 4.000 mm, altezza 2.500 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**3.268,96**	5
C03.037.110	Casetta gioco in legno di pino trattato preassemblata, conforme alle norme UNI EN 1176, costituita da struttura portante in pali di sezione quadrata 90 x 90 mm, piano di calpestio in legno perlinato ad incastri maschio-femmina, tetto a due falde in tavole battentate collegate da rinforzo centrale in laminato colorato e rinforzi intermedi in legno, due panche, un tavolo, due pareti laterali ed una di fondo in mezzi tondi dello stesso legno, dimensioni dell'intera struttura: lunghezza 2.000 mm, larghezza 1.500 mm, altezza fuori terra 2.000 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**2.627,84**	1
C03.037.115	Struttura gioco modulare con struttura portante in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: una torre con tetto in vetroresina, altalena con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto e trave superiore di sostegno in legno lamellare, una scala di salita a gradini, uno scivolo con spondine in vetroresina di lunghezza 3.000 mm, una pertica di risalita in acciaio inox, una spalliera svedese a pioli in legno di iroko di larghezza 1.000 mm ed altezza di 1.600 mm; dimensioni dell'intera struttura 4.800 x 5.350 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**7.026,13**	2
C03.037.120	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176, composta da: due torrette con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino di cui una alta ed una bassa, una scala di salita a gradini, un ponte mobile inclinato, uno scivolo con sponde in multistrato marino e pista in acciaio inox, dimensioni dell'intera struttura 9.400 x 1.300 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**9.674,77**	3

C03.037.125	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: due torrette con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino di cui una alta ed una bassa, una scala di salita a gradini, un ponte mobile inclinato, uno scivolo con sponde in vetroresina, dimensioni dell'intera struttura 9.400 x 1.200 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**14.225,60**	2
C03.037.130	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: due torrette con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino di cui una alta ed una bassa, una scala di salita a gradini, un ponte mobile inclinato, due scivoli con sponde in multistrato marino e pista in acciaio inox, dimensioni dell'intera struttura 4.800 x 5.600 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**12.555,43**	2
C03.037.135	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: tre torrette di cui una alta e due basse con tetto a quattro falde con pannelli di protezione laterali in multistrato marino, una scala di salita a gradini, una corda di risalita, un ponte mobile inclinato, un ponte di attraversamento in corda di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, due scivoli con sponde in vetroresina, una fune di arrampicata in nylon; dimensioni dell'intera struttura 9.500 x 9.500 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**18.016,25**	3
C03.037.140	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: tre torrette di cui una alta e due basse con tetto a quattro falde in vetroresina colorata e pannelli di protezione laterali in laminato colorato, una scala di salita a gradini, un ponte di attraversamento in corda di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, un ponte mobile inclinato, due scivoli in vetroresina con sponde, una pertica di risalita in acciaio inox, una sartia in rete di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una scala con pioli in legno di iroko; dimensioni dell'intera struttura 9.900 x 7.000 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto	cad	**21.007,81**	3
C03.037.145	Struttura gioco modulare in legno di pino trattato, conforme alle norme UNI EN 1176 composta da: quattro torrette di cui due alte e due basse con tetto a quattro falde in vetroresina colorata e pannelli di protezione laterali in laminato colorato, una scala di salita a gradini, un ponte di attraversamento in corda di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, un ponte mobile inclinato, un tunnel di attraversamento tra due torrette del diametro interno 650 mm, un'altalena con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto e trave superiore di sostegno in legno lamellare, due scivoli in vetroresina con sponde, una pertica di risalita in acciaio inox, una sartia in rete di nylon colorato rinforzata con trefoli d'acciaio, una scala con pioli in legno di iroko; dimensioni dell'intera struttura 9.000 x 9.500 mm, altezza totale 3.600 mm, altezza piano calpestio 1.350 ÷ 1.450 mm; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e rispetto	cad	**26.581,01**	3
C03.040	**PAVIMENTAZIONI PER AREE GIOCO**			
	Pavimentazione sintetica per aree da gioco a base di gomma SBR riciclato e riciclabile al 100%, colorato, con caratteristiche di assorbimento d'urto a norma UNI EN 1177, in piastre delle dimensioni di 50 x 50 cm, autodrenante mediante fughe sulla superficie, posta in opera su terreno (erba, ghiaino, terra), incollando, con collante specifico, soltanto tra loro i bordi delle piastre, previa preparazione del sottofondo con stesura di strato di sabbia dello spessore di almeno 3 cm, con formazione di adeguata pendenza per lo scolo delle acque di superficie:			
C03.040.005	rossa:			
C03.040.005.a	spessore 4,50 cm circa, peso 32 kg/mq, altezza di caduta certificata 150 cm	mq	**65,36**	21
C03.040.005.b	spessore 5,00 cm circa, peso 36 kg/mq, altezza di caduta certificata 160 cm	mq	**84,88**	16
C03.040.005.c	spessore 6,00 mm circa, peso 47 kg/mq, altezza di caduta certificata 200 cm	mq	**85,59**	22
C03.040.010	verde:			
C03.040.010.a	spessore 4,50 mm circa, peso 27 kg/mq, altezza di caduta certificata 150 cm	mq	**68,73**	20
C03.040.010.b	spessore 5,00 mm circa, peso 30 kg/mq, altezza di caduta certificata 160 cm	mq	**68,78**	20
C03.040.010.c	spessore 6,00 mm circa, peso 36 kg/mq, altezza di caduta certificata 200 cm	mq	**79,89**	23
	Pavimentazione sintetica per aree da gioco a base di caucciù riciclato e riciclabile al 100%, colorato, con caratteristiche di assorbimento d'urto, in piastre delle dimensioni di 100 x 100 cm, autodrenante mediante fughe sulla superficie, posta in opera su altra pavimentazione (cemento, porfido, piastrelle, asfalto ecc.), mediante incollaggio con collante specifico, esclusa eventuale preparazione del supporto:			
C03.040.015	rossa:			
C03.040.015.a	spessore 45 mm circa, peso 27 kg/mq, altezza di caduta certificata 150 cm	mq	**68,21**	20

C03.040.015.b	spessore 60 mm circa, peso 35 kg/mq, altezza di caduta certificata 193 cm	mq	**87,67**	16
C03.040.015.c	spessore 80 mm circa, peso 45 kg/mq, altezza di caduta certificata 234 cm	mq	**88,33**	21
C03.040.020	grigia, verde o azzurra:			
C03.040.020.a	spessore 45 mm circa, peso 27 kg/mq, altezza di caduta certificata 150 cm	mq	**71,57**	19
C03.040.020.b	spessore 60 mm circa, peso 35 kg/mq, altezza di caduta certificata 193 cm	mq	**71,57**	19
C03.040.020.c	spessore 80 mm circa, peso 45 kg/mq, altezza di caduta certificata 234 cm	mq	**82,63**	22
C03.043	**RECINZIONI**			
C03.043.010	Recinzione in pannelli preassemblati in acciaio zincato a caldo e verniciato poliestere costituiti da elementi verticali tubolari del diametro di 17 mm provvisti di puntali con decoro in acciaio pressofuso, saldati su due correnti orizzontali in acciaio delle dimensioni di 30 x 3 mm e da piantana costituita da un tubo diametro 40 mm con lo stesso decoro degli elementi verticali del pannello, dotata di alette laterali per il fissaggio del pannello, con piastra di base delle dimensioni di 150 x 80 x 5 mm, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane:			
C03.043.010.a	altezza pannello 1.015 mm, interasse 2.000 mm	m	**146,46**	10
C03.043.010.b	altezza pannello 1.215 mm, interasse 2.000 mm	m	**160,05**	10
C03.043.010.c	altezza pannello 1.415 mm, interasse 2.000 mm	m	**168,97**	10
	Recinzione in pannelli costituiti da elementi verticali tubolari d'acciaio del diametro di 20 mm, saldati su due correnti orizzontali in acciaio ad U delle dimensioni di 25 x 50 mm e da piantana costituita da un tubo d'acciaio zincato a caldo, dotata di alette laterali per il fissaggio del pannello con piastra di base delle dimensioni di 130 x 60 x 7 mm, larghezza pannello 1.990 mm, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane:			
C03.043.011	in acciaio zincato a caldo, altezza pannello:			
C03.043.011.a	1.100 mm	m	**165,17**	9
C03.043.011.b	1.364 mm	m	**181,33**	8
C03.043.011.c	1.496 mm	m	**190,86**	9
C03.043.011.d	1.628 mm	m	**203,11**	8
C03.043.011.e	1.892 mm	m	**248,97**	6
C03.043.011.f	2.156 mm	m	**264,75**	6
C03.043.012	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polvere poliestere:			
C03.043.012.a	1.100 mm	m	**204,10**	7
C03.043.012.b	1.364 mm	m	**229,06**	6
C03.043.012.c	1.496 mm	m	**242,98**	7
C03.043.012.d	1.628 mm	m	**259,62**	6
C03.043.012.e	1.892 mm	m	**315,60**	6
C03.043.012.f	2.156 mm	m	**340,15**	6
	Recinzione in pannelli grigliati in acciaio in tondino verticale del diametro di 12 mm e due coppie di piatti orizzontali 25 x 6 mm con maglia 100 x 110 mm, piantana costituita da un tubolare diametro 50 mm con agganci laterali per il fissaggio del pannello, piastra di base delle dimensioni di 130 x 60 x 7 mm forata, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione di eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane:			
C03.043.025	in acciaio zincato a caldo:			
C03.043.025.a	altezza pannello 1.000 mm	m	**144,01**	10
C03.043.025.b	altezza pannello 1.200 mm	m	**158,21**	10
C03.043.025.c	altezza pannello 1.500 mm	m	**179,92**	10
C03.043.025.d	altezza pannello 1.800 mm	m	**217,08**	8
C03.043.025.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**231,36**	8
C03.043.030	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polvere:			
C03.043.030.a	altezza pannello 1.000 mm	m	**190,42**	8
C03.043.030.b	altezza pannello 1.200 mm	m	**212,49**	7
C03.043.030.c	altezza pannello 1.500 mm	m	**246,82**	6
C03.043.030.d	altezza pannello 1.800 mm	m	**297,22**	6
C03.043.030.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**320,24**	6
C03.043.031	Barriera in acciaio zincato e verniciato a polvere poliestere, costituita da un telaio perimetrale sagomato ad arco in tubolare tondo diametro 60 mm, una traversa orizzontale in tubo rettangolare ed elementi quadri verticali saldati tra il tubo e la traversa, piastra base 180 x 60 x 6 mm, in opera fissata tramite tasselli, con esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, altezza 1.060 mm, larghezza:			
C03.043.031.a	1.000 mm	m	**154,13**	10
C03.043.031.b	1.500 mm	m	**218,92**	7
C03.043.031.c	2.000 mm	m	**319,74**	6

	C04. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
	AVVERTENZE			
	OPERE DI DIFESA DEL SUOLO			
	Le voci e i costi, riportati nel seguente capitolo, devono essere adottati nella progettazione dei lavori e servizi in materia di difesa del suolo, di competenza della Regione Emilia-Romagna, da realizzarsi a cura dell'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile e Consorzi di bonifica o dei soggetti individuati ai sensi dell'art. 9 della L.R. 24 marzo 2000, n. 22, e sono soggetti all'offerta di gara con le procedure previste dalla normativa statale e regionale vigente.			
	La Regione Emilia-Romagna si è dotata di alcune direttive in merito alle modalità di progettazione ed alle tipologie di realizzazione di interventi a basso impatto ambientale applicandole a tutti i programmi di opere pubbliche, di competenza regionale, in materia di difesa del suolo, alle quali dovranno attenersi tutti i soggetti.			
	L'espressione "secondo le disposizioni della D.L." sottende ai compiti del DL in merito alla esecuzione della lavorazione, vuoi secondo contratto, vuoi secondo norme di buona tecnica (regola dell'arte), che possono anche comportare un discostamento dal valore della voce di PU; sarà compito dello stesso DL concordare con l'impresa ed il RUP eventuale variazione di prezzo. L'spressione "con caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a.", intende che l'esecuzione della lavorazione avviene secondo il progetto esecutivo di cui l'EPU o il Computo rappresentano solo uno degli elementi contrattuali, unitamente ad altre componenti quali relazioni, dettagli tecnici, elaborati grafici, capitolati d'oneri ecc. Sarà onere del progettista mantenere la voce del listino e/o predisporre una nuova voce di EPU ed eseguire la relativa analisi.			
	Per favorire l'attuazione delle politiche regionali in materia di gestione dei corsi d'acqua, alla luce delle disposizioni europee (DIR 2000/60 e DIR 2007/60) che operano nel settore, la Regione ha emanato i seguenti atti di indirizzo, quali strumento di riferimento e supporto, nonché di orientamento omogeneo, da applicare nella gestione dei corsi d'acqua naturali ed artificiali del reticolo idrografico:			
	• DGR 6 settembre 1994 n. 3939 - "Direttiva concernente criteri progettuali per l'attuazione degli interventi in materia di difesa del suolo nel territorio della regione Emilia-Romagna"; • DGR 18 maggio 2009 n. 667 - "Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della rete Natura 2000 (SIC e ZPS)". Le indicazioni in esso contenute sono da considerarsi prescrizioni tecniche obbligatorie per gli interventi realizzati all'interno delle aree sottoposte a tutela ambientale e relative ai seguenti argomenti: - Taglio della vegetazione in alveo e ripariale - Espurghi e risagomature di canali artificiali - Manutenzione opere idrauliche - Manutenzione delle opere di difesa della costa • DGR 26 ottobre 2015 n. 1587 - "Linee guida regionali per la riqualificazione integrata dei corsi d'acqua naturali dell'Emilia-Romagna", si rivolgono al solo reticolo di origine naturale, compresi i corsi d'acqua che hanno subito interventi di artificializzazione più o meno importanti. • DGR 5 marzo 2012 n. 246 - "Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in EmiliaRomagna": si applicano al reticolo di origine artificiale in gestione ai Consorzi di bonifica, sono da intendersi non tanto come un manuale tecnico-progettuale ma piuttosto come uno strumento di indirizzo e di stimolo per gli operatori per l'utilizzo di tipologie progettuali e di gestione ambientale dei canali.			
	La Presidenza del Consiglio Superiore dei LLPP ha emanato, con D.L. n. 69/2013, le "Linee guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" in sostituzione della Circolare del Consiglio Superiore dei lavori pubblici n. 2078 del 27/8/1962 e delle linee guida emanate nel maggio 2006.			
	Il Ministero delle Infrastrutture con D.M. 14 gennaio 2008, aggiornato con Decreto 17 gennaio 2018, ha approvato le nuove norme tecniche per le costruzioni con la finalità di unificare sia le norme relative al comportamento e resistenza dei materiali e delle strutture, sia quelle relative alla definizione delle azioni e dei loro effetti sulle strutture stesse.			
	Per i lavori inerenti al CAP C04 il progettista può prevedere una motivata tolleranza su singole voci fino al 15% in più o in meno (escluso IVA) per tenere conto delle diverse realtà locali/provinciali e delle particolari caratteristiche inerenti alle lavorazioni. I prezzi che verranno utilizzati dovranno essere applicati con voce esplicita e in forma di nuovo prezzo mediante esatta motivazione del progettista.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
C04.001	**LAVORI PREPARATORI**			
C04.001.005	Fornitura e posa di teli per la impermeabilizzazione di argini e/o savenelle, inalterabile dagli agenti atmosferici per almeno un anno, in rotoli o assemblati, compresa la stesura manuale secondo le disposizioni della D.L., con sovrapposizione dei due teli di 1 m, bloccati con sacchi di juta opportunamente riempiti con sabbia o terra e legati tra loro con corda inalterabile all'acqua, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.001.005.a	telo di polietilene di colore bianco o nero, spessore minimo 200 µm, inalterabile dagli agenti atmosferici per almeno un anno, in rotoli di altezza tra 10 e 18 m	mq	**2,96**	46
C04.001.005.b	telo in polietilene ad alta resistenza rinforzato con tessuto geotessile, preassemblato in foglio di superfice fino a 100 mq completo di occhielli su almeno un lato, spessore medio 0,3 mm, peso 200g/mq	mq	**3,66**	37
C04.004	**SCAVI DI SBANCAMENTO**			
C04.004.005	Scavo per la risagomatura di sezioni d'alveo di fiumi e torrenti, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di acqua, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi tutti gli oneri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
C04.004.005.a	con spostamento e sistemazione frontale del materiale di risulta	mc	**2,62**	38
C04.004.005.b	con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere	mc	**4,15**	42

C04.004.005.c	con carico su autocarro, trasporto e scarico del materiale di risulta, fino a distanza di 1 km	mc	**3,83**	45
C04.004.010	Scavo di sbancamento per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua, aperto lateralmente almeno da un fronte, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per l'imposta di opere d'arte e manufatti in genere compresi eventuale asportazione e demolizione di trovanti, sistemazione del materiale di risulta nella zona del lavoro e reinterro in base alle disposizioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**4,80**	42
C04.007	**SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA**			
C04.007.005	Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo anche in presenza di acqua per impianto di opere d'arte in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguito a macchina, compresi asportazione o demolizione di eventuali massi trovanti, aggottamenti, eventuale rinterro dei manufatti, sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le puntellature per operare in sicurezza sono da computare a parte:			
C04.007.005.a	per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna e regolarizzati, se necessario, a mano	mc	**3,99**	42
C04.007.005.b	per scavi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna	mc	**9,59**	46
C04.007.005.c	per scavi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna	mc	**11,87**	46
C04.007.010	Scavo per formazione di drenaggi a sezione obbligata, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi demolizione o asportazione di eventuali trovanti, aggottamenti, rinterro dello scavo, sistemazione del materiale eccedente nella zona adiacente il cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le puntellature per operare in sicurezza sono da computare a parte:			
C04.007.010.a	per drenaggi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	**6,08**	47
C04.007.010.b	per drenaggi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	**7,72**	48
C04.007.015	Formazione di prescavo a sezione obbligata per realizzazione di drenaggi, fino alla profondità di 3 m, compresi aggottamenti, rinterro dello scavo e sistemazione del materiale eccedente nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le puntellature per operare in sicurezza sono da computare a parte.	mc	**3,36**	39
C04.007.020	Scavo a sezione obbligata per opere di difesa del suolo, realizzato a mano in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa roccia e grossi massi trovanti, compresi aggottamenti, rinterro dello scavo, sistemazione del materiale eccedente nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le puntellature per operare in sicurezza sono da computare a parte.	mc	**122,24**	77
C04.007.025	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**5,78**	42
C04.010	**SCAVI DA DRAGA O NATANTE**			
C04.010.005	Scavo di materie terrose di qualsiasi natura e consistenza, con l'impiego di adeguato mezzo meccanico effossorio cingolato posto anche su zatteroni, carico del materiale di risulta su autocarro ribaltabile, trasporto a rifiuto in aree ubicate ad una distanza baricentrica fino a 10 Km e sistemazione in piano delle stesse aree di deposito per mezzo di ruspa, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.	mc	**14,06**	40
C04.010.010	Scavo di materie terrose di qualsiasi natura e consistenza, con l'impiego di adeguato mezzo meccanico effossorio imbarcato su natante, con il deposito a lato del materiale di risulta a formazione di rilevati arginali, sagomatura e rifilatura degli stessi per mezzo di escavatore posto anche su zatteroni, stendimento e sistemazione, sempre con escavatore, delle materie eccedenti a ridosso delle arginature nel lato di valle, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito ad regola d'arte.	mc	**5,25**	38
C04.013	**RILEVATI**			
C04.013.005	Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevare in aree demaniali secondo le disposizioni della D.L. poste lungo le golene, compreso lo scavo e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
C04.013.005.a	per nuove arginature o briglie in terra o rinfianco di quelle esistenti o ricostruzione di ciglioni franati, con terre provenienti da distanza baricentrica inferiore a 150 m dal luogo di impiego	mc	**5,20**	55
C04.013.005.b	per nuove arginature o briglie in terra o rinfianco di quelle esistenti o ricostruzione di ciglioni franati con terre provenienti da distanza baricentrica superiore a 150 m dal luogo di impiego	mc	**7,10**	50
C04.013.005.c	per ringrossi e rialzi sottili di corpi arginali	mc	**6,95**	55
C04.013.005.d	materiale proveniente da una distanza compresa tra 500 m e 2 km dal luogo d'impiego	mc	**8,21**	50

C04.013.010	Formazione di rilevato per costruzione di corpi arginali e ripresa di frane, con impiego di terra proveniente da scavi in alveo o da altre aree demaniali indicate dalla D.L. già fornita a piè d'opera, compreso ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
C04.013.010.a	tombamenti e risagomature golenali nonché imbancamenti	mc	**2,06**	47
C04.013.010.b	ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature	mc	**3,50**	45
C04.013.010.c	costruzione di corpi arginali, briglie in terra e rampe	mc	**2,62**	41
C04.016	**CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER STRUTTURE SEMPLICI E ARMATE**			
C04.016.005	Calcestruzzo magro (di pulizia) per preparazione di piani di appoggio di strutture o per riempimento, per opere di difesa del suolo, dosato a 150 kg di cemento per mc di inerte, secondo le indicazioni della D.L., compresi regolarizzazione dei piani, formazione delle pendenze, aggottamento dell'acqua durante la fase di presa del calcestruzzo, eventuale alloggiamento dei ferri di ancoraggio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**101,39**	6
C04.016.010	Conglomerato cementizio ciclopico per opere di difesa del suolo costituito da 40% di massi e grossi ciottoli, con cemento e resistenza non inferiore a 30 N/mmq, per sottofondi, platee e chiusura e riempimento di cavità compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**202,08**	4
C04.016.015	Compenso per utilizzo di pompa per getto di strutture in calcestruzzo per opere di difesa del suolo:			
C04.016.015.a	fino a 100 mc gettati in continuo	mc	**21,59**	24
C04.016.015.b	oltre 100 mc gettati in continuo	mc	**14,62**	24
C04.016.020	Compenso per utilizzo di benna conica per getto di strutture in calcestruzzo, per opere di difesa del suolo, di capacità compresa tra 250 e 1500 litri, montata su mezzo d'opera idoneo, per esecuzione di getti in zone poco praticabili	mc	**10,90**	52
C04.019	**CASSERATURE**			
C04.019.005	Casseforme per getti di strutture in calcestruzzo anche a faccia vista per opere di difesa del suolo, compresi posa, puntellatura, disarmo, sfrido ed ogni altro onere per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, misurate secondo le superfici del calcestruzzo in esse contenuto:			
C04.019.005.a	opere di fondazione	mq	**34,31**	38
C04.019.005.b	murature in elevazione	mq	**36,14**	42
C04.019.005.c	pilastri, travi, cordoli e solette	mq	**36,69**	57
C04.019.010	Sovrapprezzo per getti a faccia vista per opere di difesa del suolo eseguiti con tavole nuove di legno piallato di larghezza costante, trattate con disarmante compreso ogni onere relativo alle specifiche modalità d'uso	mq	**9,66**	28
C04.022	**MANUFATTI IN CALCESTRUZZO PER OPERE IDRAULICHE**			
C04.022.005	Copertina per coronamento di muri, briglie od altri manufatti anche aggettanti, eseguita in calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, classe di esposizione XC2-corrosione indotta da carbonatazione-ambiente bagnato, raramente asciutto (rapporto a/c max inferiore a 0,6), con resistenza Rck 40 MPa, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 25 mm e classe di consistenza S4, compresa l'armatura in ferro acciaioso ad aderenza migliorata, diametro 8 mm, a forma di gabbia costituita da una staffa rettangolare ogni 33 cm nel senso della lunghezza, avvolgente i ferri longitudinali in numero di uno ogni 20 cm, disposti in doppio ordine superiore ed inferiore, compresi casseratura trattata ad olio onde ottenere una buona faccia vista, smussi ottenuti con listelli in legno, lisciatura a cazzuola della superficie con spolvere di cemento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.022.005.a	spessore 15-20 cm	mq	**93,17**	33
C04.022.005.b	spessore 21-25 cm	mq	**110,77**	34
C04.025	**ELEMENTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO**			
C04.025.005	Elementi prefabbricati in c.a. per formazione copertina briglia, in calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck non inferiore a 40 N/mmq, forniti e posti in opera su letto di malta, compresa sigillatura dei giunti con malta cementizia espansiva, armatura metallica costituita da acciaio tipo B450C in ragione di 40 kg/mc, spessore 20 cm e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	mq	**134,21**	41
C04.025.010	Chiaviche per portaventole prefabbricate in c.a. idonee all'installazione di ventole, fornite e poste in opera comprese le operazioni di scavo a sezione obbligata, anche in presenza di acqua ed in terreni di qualunque natura e consistenza, eseguite a macchina e regolarizzate a mano se necessario, compresi gli aggottamenti, l'asportazione di eventuali massi trovanti o eventuali manufatti precedentemente realizzati e da demolire, (da computare a parte la formazione di idoneo piano di appoggio e la sistemazione del materiale eccedente in zona adiacente al cantiere o in discarica):			
C04.025.010.a	per portaventola diametro 30-60 cm (1300 kg)	cad	**548,50**	23
C04.025.010.b	per portaventola diametro 60-80 cm (2000 kg)	cad	**781,25**	20

C04.025.010.c	per portaventola diametro 80-100 cm (2650 kg)	cad	**1.644,48**	20
C04.028	**TRATTAMENTI SU PARETI PER OPERE DI DIFESA SPONDALE E DI SOSTEGNO**			
C04.028.005	Malta cementizia reoplastica ad alta resistenza, a due componenti, per la sigillatura di fessure e per restauri strutturali, fornita e posta in opera per opere di difesa del suolo, di qualsiasi spessore, messa in opera a qualsiasi quota, compresi applicazione in presenza di armatura, scarificazione e regolarizzazione delle fessure e discontinuità, pulizia meccanica e soffiatura con aria compressa nonché successivo lavaggio e stagionatura umida, esclusa la sola armatura, da compensarsi con i relativi prezzi d'elenco	kg	**4,29**	50
C04.028.010	Malta cementizia reoplastica fibrorinforzata a ritiro compensato, per rivestimenti e riparazione monolitica di zone erose, faldate o deteriorate di strutture in calcestruzzo, fornita e posta in opera per opere di difesa del suolo, o per il trattamento di superfici esposte al passaggio dell'acqua, compresa la pulizia della superficie da ricoprire, che deve essere resa rugosa e priva di qualsiasi parte incoerente, in relazione alle specifiche modalità d'uso:			
C04.028.010.a	spessori fino a 3 cm	mq	**130,81**	39
C04.028.010.b	spessori fino a 5 cm	mq	**204,37**	42
C04.028.015	Rivestimento protettivo tipo spritz-beton su pareti, compreso l'onere della preliminare preparazione e regolarizzazione delle stesse, eseguito con strato di conglomerato cementizio lanciato a pressione, costituito da una miscela di 1 mc di inerte (sabbia e ghiaietto fino a 15 mm) e 500 kg di cemento tipo 42,5R, con l'aggiunta di almeno 30 kg di accelerante di presa, adeguatamente fissata alla parete, esclusa armatura:			
C04.028.015.a	strato di spessore non inferiore a 5 cm	mq	**60,51**	40
C04.028.015.b	strato di spessore non inferiore a 10 cm	mq	**92,90**	38
C04.031	**RISANAMENTO DI STRUTTURE DI OPERE DI SOSTEGNO E DI DIFESA DEL SUOLO IN C.A.**			
C04.031.005	Bonifica di superfici, di opere di difesa del suolo, in cemento armato eseguita fino ad asportare completamente le parti incoerenti, friabili, alveolate, fessurate o comunque non perfettamente monolitiche con il corpo restante della struttura compresa l'asportazione della ruggine dai ferri:			
C04.031.005.a	con picchiettatura	mq	**15,17**	48
C04.031.005.b	con sabbiatura	mq	**8,22**	67
C04.031.010	Applicazione di una mano di adesivo strutturale a base di resine epossidiche a due componenti, di tipo specifico per riporti di malta cementizia fresca su calcestruzzo stagionato, in ragione di 600 g/mq, per opere di difesa del suolo	mq	**15,31**	27
C04.031.015	Ricostruzione delle parti demolite, di opere di difesa del suolo, secondo il profilo originario, eseguita con malta cementizia o betoncino additivati:			
C04.031.015.a	spessore medio fino a 5 cm	mq	**109,29**	50
C04.031.015.b	spessore medio da 5 a 10 cm	mq	**157,85**	46
C04.031.020	Rasatura di tutte le superfici delle pareti in cemento armato in vista, di opere di difesa del suolo, eseguita con malta additivata	mq	**17,72**	41
C04.031.025	Protezione generale di tutte le superfici, di opere di difesa del suolo, già trattate con rasatura con applicazione di n. 2 mani di vernice impermeabile a base di copolimeri clorovinilici	mq	**9,08**	37
C04.031.030	Formazione di fori nel conglomerato cementizio esistente, di opere di difesa del suolo, per alloggio ancoraggi o ferri di ripresa, del diametro fino a 35 mm e profondità fino a 80 cm, compresa la sigillatura dei fori con malta antiritiro. Ancoraggi e armature da computare a parte.	m	**20,92**	33
C04.031.035	Ancoraggio pesante di barre ad aderenza migliorata su calcestruzzo in presenza di acqua, per opere di difesa del suolo, mediante formazione di fori nel conglomerato cementizio esistente del diametro fino a 35 mm e profondità fino a 80 cm, compreso l'ancoraggio e la sigillatura dei fori con resina chimica a base epossidica con riempitivo inorganico e mistura indurente con poliammine, polvere di quarzo, cemento e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	**62,05**	34
C04.034	**MURATURE DI PIETRAME**			
C04.034.005	Muratura di pietrame di natura compatta non gelivo e malta cementizia a corsi orizzontali, per opere di difesa del suolo, ottenuta con pietre o conci grossolanamente squadrati, a testa rasa o a uno o più fronti, o a mosaico, compresi spigoli e riseghe, configurazioni a scarpa, compresa stuccatura e stilatura incassata della muratura con malta cementizia con caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.034.005.a	con paramento a vista	mc	**443,08**	53
C04.034.005.b	con due paramenti a vista	mc	**496,25**	56
C04.034.005.c	con un paramento faccia a vista compreso sollevamento a qualsiasi altezza escluso ponteggio	mc	**470,70**	53

C04.034.010	Muratura di pietrame dello stesso tipo di quello esistente, per opere di difesa del suolo, legata con malta formata da impasto di sabbia di cava, calce bianca e ossidi atti ad ottenere un colore simile a quello del muro esistente, di qualsiasi spessore e posata a qualsiasi altezza, compresi stuccatura dei giunti, mezzi di sollevamento quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**480,63**	44
C04.037	**MURATURE DI BLOCCHI E PANNELLI PREFABBRICATI**			
C04.037.005	Costruzione di muratura per opere di difesa del suolo costituita con blocchi forati di calcestruzzo vibrocompresso modulo 20x50 cm prodotti in conformità alla norma UNI EN 771-3, compreso il calcestruzzo di resistenza Rck maggiore o uguale a 30 N/mmq per il riempimento delle cavità ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso il ferro compensato a parte.	mc	**237,37**	20
C04.037.010	Pannello prefabbricato in cemento armato vibrato, per opere di sostegno e di difesa spondale, rivestito nella parte esterna con bozzette di pietrame compatto e non gelivo costituito da: -pannello in cls vibrato classe Rck 40 dello spessore di cm 8 armato con rete elettrosaldata del diametro mm 6 a maglia cm 20 x 20 e con traliccio in ferro ogni 40 cm disposto verticalmente e costituito da n. 3 ferri longitudinali (base traliccio) del diametro mm 8 e n. 1 ferro longitudinale (sommità traliccio) del diametro mm 10, collegati tra di loro da n. 1 ferro del diametro mm 6 ogni 10-15 cm. II pannello è rivestito con bozzette in pietra compatta non geliva dello spessore medio di 8 cm, di diversa pezzatura, di forma quadrata o rettangolare disposte in file orizzontali semi regolari, gettate contemporaneamente al pannello in modo da formare un unico corpo e sporgenti dallo stesso di circa cm 4, stuccate in modo da non lasciare spazi e connessure. Tra un pannello e quello successivo saranno poste in opera, a corsi alterni, delle bozzette stuccate come quelle incorporate nei pannelli e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le prescrizioni indicate nel c.s.a. Le lavorazioni per il fissaggio e l'ancoraggio del pannelli andranno computate a parte.	mq	**170,48**	28
C04.037.015	Pannello prefabbricato in cls vibrato classe Rck 40, per opere di sostegno e di difesa spondale, dello spessore finito di circa 5 cm, armato con rete elettrosaldata del diametro 5 mm a maglia 20x20 cm e avente un traliccio in ferro ogni 40 cm disposto verticalmente e costituito da n. 2 ferri longitudinali (base traliccio) del diametro 8 mm e n. 1 ferro longitudinale (sommità traliccio) del diametro 10 mm collegati tra loro da n. 1 ferro del diametro 6 mm ogni 10-15 cm. Il traliccio, sporgente nella parte interna di circa 7 cm dal pannello, deve essere collegato con l'armatura del getto da eseguire in opera	mq	**47,84**	20
C04.040	**RIPARAZIONE DI MURATURE**			
C04.040.005	Ripresa in breccia della muratura, di opere di difesa del suolo, inclusi il cuci-scuci delle lesioni mediante allargamento delle fessure, rimozione delle parti sconnesse, pulizia, lavaggio, ripristino della continuità muraria con elementi di recupero o simili all'esistente con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, compresi puntellature, stuccatura, ammorsamenti, spigoli, riseghe e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.040.005.a	muratura di pietrame	mc	**687,37**	43
C04.040.005.b	muratura di mattoni pieni o semipieni	mc	**675,72**	28
C04.040.010	Cucitura armata, di opere di difesa del suolo, con barre di acciaio B450C diametro 22 per una profondità massima di 1,50 m eseguita in muratura di qualsiasi tipo, compresi perforazione a rotopercussione di diametro 32-38 mm, lavaggio dei fori, iniezione con boiacca cementizia fino al riempimento del foro, eventuale tamponamento delle fessure della muratura con malta cementizia a rapida presa, pulizia finale della superficie muraria e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**71,32**	53
C04.043	**RIVESTIMENTI LAPIDEI E COPERTINE**			
C04.043.005	Copertina in pietra da taglio, per coronamento di briglie, con conci squadrati e grossolanamente sbozzati nelle parti in vista, di pietrame idoneo compatto e non gelivo, con la superficie ruvida nelle parti di ancoraggio, posta in opera con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, compresi onere per l'ancoraggio all'armatura metallica della sottostante struttura, fornitura e messa in opera di rete elettrosaldata di maglia 20x20 cm e diametro 6 mm, formazione di adeguato aggetto verso valle, stilatura dei giunti, formazione dei conci angolari e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.043.005.a	conci di dimensioni 30x40 cm, spessore 20 cm	mq	**205,50**	45
C04.043.005.b	conci verticali larghezza minima 20 cm, spessore minimo 30 cm	mq	**265,01**	44
C04.043.005.c	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a spacco	mq	**192,61**	45
C04.043.005.d	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a taglio	mq	**265,49**	40

C04.043.010	Rivestimento di strutture in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta e non geliva, del posto o similare, in conci squadrati nelle parti in vista e grossolanamente sbozzati nel resto, dello spessore minimo di 20 cm, eseguito a corsi orizzontali posti in opera contemporaneamente al getto di conglomerato cementizio (compensato a parte) uniti con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., a qualsiasi altezza, compresi stuccatura, stilatura a ferro dei giunti privi di fuga cementizia esterna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mq	**170,25**	49
C04.043.015	Rivestimento di strutture preesistenti in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta e non geliva, del posto o similare, in conci squadrati nelle parti in vista e grossolanamente sbozzati nel resto, dello spessore minimo di 20 cm, eseguito a corsi orizzontali uniti con malta cementizia (con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a.), a qualsiasi altezza, compresi ancoraggio alla struttura esistente eseguita mediante la posa in opera di rete elettrosaldata maglia 10x10 cm, diametro 8 mm, in ragione di n. 6 ganci di acciaio ad aderenza migliorata diametro 6 mm per ogni metro quadrato, nonché stuccatura e stilatura a ferro dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.043.015.a	con materiale presente in sito	mq	**187,72**	56
C04.043.015.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**195,73**	43
C04.043.020	Rivestimento di strutture in calcestruzzo ottenuto con ciottolame scelto di fiume, non gelivo, grossolanamente sbozzato nelle parti in vista, dello spessore minimo di 25 cm, posto in opera a corsi orizzontali o a mosaico contemporaneamente al getto di conglomerato cementizio, compresi stuccatura a raso ottenuta con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, anche additivata con ossidi o coloranti, stilatura a ferro dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.043.020.a	con materiale presente in sito	mq	**161,70**	60
C04.043.020.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**176,10**	55
C04.043.025	Rivestimento di strutture esistenti in calcestruzzo con ciottolame scelto di fiume, non gelivo, grossolanamente sbozzato nelle parti in vista, dello spessore minimo di 20 cm, posto in opera a corsi orizzontali o a mosaico con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, eventualmente additivata con ossidi o coloranti, compresi la stilatura a ferro dei giunti, ancoraggio alla struttura esistente mediante la posa in opera di rete elettrosaldata maglia 10x10 cm, diametro 8 mm, in ragione di n. 6 ganci in acciaio ad aderenza migliorata di diametro 8 mm per metro quadrato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.043.025.a	con materiale presente in sito	mq	**182,15**	56
C04.043.025.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**192,75**	56
C04.043.030	Rivestimento di strutture in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta, non geliva, in conci squadrati e con bugna nelle parti in vista e grossolanamente sbozzati nel resto, dello spessore minimo di 15 cm, eseguito a corsi orizzontali posti in opera su sagoma a scivolo, uniti con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., a qualsiasi altezza; compreso l'inserimento di ancoraggi alla struttura retrostante e/o utilizzo di lattice aggrappante, la predisposizione di bocche per l'uscita di acque drenate, la stuccatura con malta ad alta resistenza a ritiro compensato e stilatura a ferro dei giunti.			
C04.043.030.a	con pietrame proveniente da cava, su pareti verticali o inclinate posato a correre, dimensioni elementi di circa 30x15 cm e di circa 20x15 cm nei tratti a maggiore curvatura; elementi ricavati a spacco	mq	**181,78**	50
C04.043.030.b	con pietrame proveniente da cava, su pareti con sagoma a scivolo, posato a correre, dimensioni elementi di circa 30x15 cm e di circa 20x15 cm nei tratti a maggiore curvatura; elementi con pareti laterali a taglio	mq	**266,84**	54
C04.046	**STUCCATURE**			
C04.046.005	Stuccatura incassata dei giunti di muratura, di opere di difesa del suolo, con malta costituita da cemento bianco, calce idrata, sabbia giallognola, frantumato di minerale idoneo ed ossidi minerali, secondo il dosaggio stabilito e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.046.005.a	con pulizia e lavaggio dei giunti	mq	**40,65**	50
C04.046.005.b	con scarnitura, lavaggio, pulizia sia meccanica che manuale dei giunti	mq	**50,24**	48
C04.046.010	Stuccatura di murature, di opere di difesa del suolo, di pietrame esistente con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., compresi pulitura e lavaggio delle connessure, stilatura a ferro e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**36,62**	51
C04.049	**GABBIONATE**			

C04.049.005	Gabbioni costruiti a scatola in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, rivestita in lega di Zinco-Alluminio, certificati CE e conforme alle “Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP.. con D.L. n. 69/2013. Compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con materiale di tipo non gelivo né friabile, di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d 'arte:			
C04.049.005.a	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,5 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	**159,85**	22
C04.049.005.b	riempiti con materiale di cava per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	**143,90**	24
C04.049.005.c	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,5 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	**146,69**	30
C04.049.005.d	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	**130,74**	34
C04.049.005.e	sovrapprezzo per divisorio interno maglia e filo delle stesse caratteristche del gabbione	mq	**8,68**	32
C04.049.005.f	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,50 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7 mm	mc	**156,02**	23
C04.049.005.g	riempiti con pietrame di cava per altezza di 1 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7 mm	mc	**140,71**	25
C04.049.005.h	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,50 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7 mm	mc	**142,86**	31
C04.049.005.i	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7 mm	mc	**125,52**	34
C04.049.010	Gabbioni costruiti a scatola, certificati CE, in rete metallica a doppia torsione, conforme alle “Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, con maglia esagonale, filo di diametro 2,7/3,7 mm, rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. Compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui. Riempiti con materiale di tipo non gelivo nè friabile, di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.049.010.a	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,5 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**156,02**	23
C04.049.010.b	riempiti con pietrame di cava per altezza di 1m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**138,73**	25
C04.049.010.c	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,5 m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**142,86**	31
C04.049.010.d	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**127,55**	35
C04.049.010.e	sovrapprezzo per divisorio interno maglia e filo delle stesse caratteristche del gabbione	mq	**7,40**	38
C04.049.010.f	riempiti con pietrame di cava per altezza di 0,50 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**166,23**	21
C04.049.010.g	riempiti con pietrame di cava per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**143,90**	24
C04.049.010.h	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 0,50 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**153,07**	29
C04.049.010.i	riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**130,74**	34
C04.049.010.l	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica 8x10/2,7-3,7 mm avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mc	**7,48**	
C04.049.010.m	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica 6x8/2,7-3,7 mm avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mc	**49,38**	
C04.049.020	Sovrapprezzo per fornitura e posa secondo le indicazioni del c.s.a., di tasche vegetative interne preassemblate aventi struttura in rete metallica e rivestite internamente con geotessile ritentore del terreno ed esternamente con biorete naturale in cocco, cocco ignifugo o agave. Compresi terreno vegetale nelle tasche, semina erbacea e tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**18,66**	42
C04.049.025	Rete metallica a doppia torsione, fornita e posta in opera, con maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 2,7/3,7 mm, rivestita in lega di Zinco-Alluminio e plastificata, certificati CE e conforme alle “Linee guida“ emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.049.025.a	rete aggiuntiva su nuovo gabbione	mq	**9,82**	43
C04.049.025.b	per riprese o rafforzamenti esistenti	mq	**11,99**	47

C04.049.030	Sistema di protezione antifaunistica, fornito e posto in opera su sponde di corsi d'acqua, formato da geocomposito in rete metallica a doppia torsione certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, con maglia esagonale tipo 6x8, diametro 2,2/3,2 mm, rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. La rete metallica sarà preaccoppiata in fase di produzione con:			
C04.049.030.a	biotessile a maglia aperta in fibra naturale 100% di cocco 700g/mq con funzione antierosiva ed antinutria	mq	**19,43**	24
C04.049.030.b	geostuoia grimpante polimerica, peso unitario 450 g/mq con funzione antierosiva e antinutria	mq	**20,44**	23
C04.049.030.c	geotessile tessuto in PET con rivestimento polimerico del peso di 130 g/mq, con funzione antinutria e antigambero	mq	**21,21**	22
C04.049.030.d	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	**3,83**	
C04.049.035.a	Sistema di protezione antierosiva, fornito e posto in opera per il rinverdimento delle sponde di corsi d'acqua, formato da geocomposito in rete metallica a doppia torsione, certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, con maglia tipo 8x10cm, diametro filo 2,7/3,7mm, rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovra contenere metalli pesanti, flatati, idrocarburi aromatici policiclici (Dir. 2005/69/CE) nè sostanze chimiche dannose per l'ozono (EC 2037/2000). La rete sarà accoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattamento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata.	mq	**23,95**	25
C04.049.035.b	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	**3,96**	
C04.049.040	Materasso costruito per rivestimenti spondali di superfici piane o inclinate certificato CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8, filo di diametro 2,2/3,2 mm., rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. Compreso il riempimento con materiale di tipo non gelivo né friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, opportunamente sistemati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie e con maggior costipazione possibile, opportunamente sistemati, anche con grossolana sbozzatura nella parte in vista, comprese legature e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.049.040.a	spessore 23 cm riempito con materiale di cava	mq	**42,92**	26
C04.049.040.b	spessore 30 cm riempito con materiale di cava	mq	**52,18**	27
C04.049.040.c	spessore 23 cm riempito con ciottoli di fiume presenti in sito	mq	**38,63**	33
C04.049.040.d	spessore 30 cm riempito con ciottoli di fiume presenti in sito	mq	**45,22**	34
C04.049.040.e	sovrapprezzo per coperchio di chiusura con geocomposito antierosivo in rete metallica a doppia torsione delle stesse caratteristiche del materasso, accoppiata ad una biostuoia in cocco	mq	**10,21**	
C04.049.040.f	sovrapprezzo per coperchio di chiusura con geocomposito antierosivo, certificato CE, in rete metallica a doppia torsione, delle stesse caratteristiche del materasso, preassemblata ad una geostuoia grimpante in polipropilene	mq	**11,23**	
C04.049.040.g	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	**9,38**	
C04.049.045	Gabbioni cilindrici (burghe) di lunghezza non inferiore a 2,00 m, forniti e posti in opera, certificati CE e conformi alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013, in rete metallica doppia torsione, maglia esagonale tipo 8x10, filo di diametro 2,7/3,7mm, rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati, idrocarburi aromatici policiclici nè sostanze chimiche dannose per l'ozono. Compresa tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempiti con ciottoli di fiume presenti in sito, di tipo non gelivo né friabile, e di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, senza interposizione di scaglie, e con maggior costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.049.045.a	burghe, riempite con materiale di cava diametro 65 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	**114,98**	15
C04.049.045.b	burghe, riempite con materiale di cava, diametro 95 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	**102,42**	17
C04.049.045.c	burghe, riempite con ciottoli di fiume presenti in sito, diametro 65 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	**98,78**	26

C04.049.045.d	burghe, riempite con ciottoli di fiume presente in sito, diametro 95 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	**86,22**	30
C04.049.045.e	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	**3,83**	
C04.049.050	Gabbioni autoportanti e vibro-compatti, forniti e posti in opera, realizzati con gabbie di 200x100x100 cm e pannelli a maglie rettangolari di dimensione 5x20 cm, di tondini di acciaio del diametro 6 mm, rivestiti con lega di Zinco-Alluminio, compreso tiranti e appositi ganci, ancorati sul fondo, idonei al sollevamento e trasporto del gabbione; riempiti con ciottoli di fiume di tipo non gelivo nè friabile, di pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie rettangolari, effettuato su un banco vibrante in modo da ottenere un alto grado di compattazione. E' compreso il trasporto in cantiere e posa in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**217,25**	43
C04.052	**OPERE IN PIETRAME**			
C04.052.005	Fornitura e posa in opera di pietrame calcareo di cava in elementi del peso da 10 Kg. a 3000 kg, con tolleranza di 1/5 del volume in elementi di peso inferiore, per la realizzazione di opere quali difese radenti, pennelli, briglie, soglie, rampe. Il pietrame "Massi naturali compatti non gelivi, esenti da giunti, fratture o piani di sfaldamento, certificati CE secondo la UNI EN 13383-1:2003" dovrà essere costituito da elementi di pietra dura e compatta non geliva scevra da cappellaccio, piani di sfaldamento o incrinature con almeno una faccia piana da posizionarsi a vista secondo le indicazioni di progetto Nel prezzo si intende compreso: • tutti gli oneri per la provvista della pietra, i vari carichi e scarichi, il trasporto con distanza fino a 150 Km e lo scarico in cantiere; • la pesatura su pesa concordata dalla D.L., • l'onere della sistemazione della pietra con faccia piana in allineamento con la modinatura della sponda finita secondo le indicazioni progettuali • lo scavo a sezione obbligata per l'imbasamento delle opere in pietrame; • l'intestazione nelle scarpate, eseguito con mezzo meccanico o a mano, in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza di acqua; • l'aggottamento, la deviazione delle acque e il rinterro eseguito per strati eseguiti ogni 30 cm. per strati compattati; • la predisposizione del piano di appoggio delle opere in pietrame; • la sistemazione del materiale di risulta nell'ambito dell'area di cantiere; • il rinterro e la sistemazione sul retro della difesa mediante riporto di materiale proveniente dall'alveo del fiume; e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
C04.052.005.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	**45,76**	24
C04.052.005.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**48,31**	23
C04.052.005.c	elementi di peso da 1001 a 3000 kg	t	**50,86**	22
C04.052.005.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**53,42**	21
C04.052.005.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**68,61**	24
C04.052.005.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**72,44**	23
C04.052.005.g	elementi di peso da 1001 a 3000 kg	mc	**76,26**	22
C04.052.005.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**80,09**	21
C04.052.005.i	elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipeda lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50	t	**59,28**	19
C04.052.005.l	elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipeda lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50	mc	**88,91**	19
C04.052.005.m	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 150 Km a 300 km	t/km	**0,05**	
C04.052.005.n	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 300 km a 500 Km	t/km	**0,02**	
C04.052.005.o	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza oltre i 500 km	t/km	**0,01**	

C04.052.010	Fornitura e posa in opera di pietrame lapideo di tipo arenario proveniente da cava in elementi del peso da 10 Kg. a 3000 kg, con tolleranza di 1/5 del volume in elementi di peso inferiore, per la realizzazione di opere, quali difese radenti, pennelli, briglie, soglie, rampe. Il pietrame "Massi naturali compatti non gelivi, esenti da giunti, fratture o piani di sfaldamento, certificati CE secondo la UNI EN 13383-1:2003" dovrà essere costituito da elementi di pietra dura e compatta non geliva scevra da cappellaccio, piani di sfaldamento o incrinature con almeno una faccia piana da posizionarsi a vista secondo le indicazioni di progetto Nel prezzo si intende compreso: • tutti gli oneri per la provvista della pietra, i vari carichi e scarichi, il trasporto con distanza fino a 150 Km di distanza e lo scarico in cantiere; • la pesatura su pesa concordata dalla D.L., • l'onere della sistemazione della pietra con faccia piana in allineamento con la modinatura della sponda finita secondo le indicazioni progettuali • lo scavo a sezione obbligata per l'imbasamento delle opere in pietrame; • l'intestazione nelle scarpate, eseguito con mezzo meccanico o a mano, in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza di acqua; • l'aggottamento, la deviazione delle acque e il rinterro eseguito per strati eseguiti ogni 30 cm. per strati compattati; • la predisposizione del piano di appoggio delle opere in pietrame; • la sistemazione del materiale di risulta nell'ambito dell'area di cantiere; • il rinterro e la sistemazione sul retro della difesa mediante riporto di materiale proveniente dall'alveo del fiume; e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
C04.052.010.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	**44,48**	25
C04.052.010.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**47,04**	24
C04.052.010.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	**49,59**	22
C04.052.010.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**52,14**	21
C04.052.010.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**66,69**	25
C04.052.010.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**70,52**	24
C04.052.010.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	**74,35**	22
C04.052.010.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**78,18**	21
C04.052.010.i	elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipeda lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50	t	**58,00**	19
C04.052.010.l	elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipeda lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50	mc	**87,00**	19
C04.052.010.m	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 150 Km a 300 km	t/km	**0,05**	
C04.052.010.n	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 300 km a 500 Km	t/km	**0,02**	
C04.052.010.o	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza oltre i 500 km	t/km	**0,01**	
C04.052.015	Formazione di difesa in pietrame con materiale presente in cantiere recuperato da difese esistenti da smontare o rinvenuto nel corso degli scavi di fondazione delle nuove opere o da recuperare nell'alveo del corso d'acqua nel raggio di 150 m dal punto di impiego. Il pietrame da recuperare e reimpiegare nella costruzione di nuove difese dovrà avere un volume minimo di 0,7 mc. Sono da ritenersi compensati i seguenti oneri: smontaggio di difesa esistente, recupero del pietrame presente in alveo, posa in opera del pietrame, intasamento degli interstizi fra masso e masso delle parti in elevazione con terreno vegetale e tutto quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**22,08**	50

C04.052.020	Fornitura e posa in opera di pietrame calcareo di cava in elementi di peso da 10 Kg. a 3000 kg, intasata con calcestruzzo, con tolleranza di 1/5 del volume, per la realizzazione di opere, quali difese radenti, pennelli, briglie, soglie, rampe. Il pietrame "Massi naturali compatti non gelivi, esenti da giunti, fratture o piani di sfaldamento, certificati CE secondo la UNI EN 13383-1:2003" dovrà essere costituito da elementi di pietra dura e compatta non geliva scevra da cappellaccio, piani di sfaldamento o incrinature, con almeno una faccia piana da posizionarsi a vista secondo le indicazioni di progetto. Nel prezzo si intende compreso: -tutti gli oneri per la provvista della pietra, i vari carichi e scarichi, il trasporto con distanza fino a 150 Km e lo scarico in cantiere, l'onere della sistemazione della pietra con faccia piana in allineamento secondo le indicazioni progettuali; -lo scavo a sezione obbligata per l'imbasamento delle opere in pietrame compresa l'intestazione nelle scarpate, eseguito con mezzo meccanico o a mano, in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza di acqua, l'aggottamento, la deviazione delle acque e il reinterro eseguito per strati eseguiti ogni 50 cm. per strati compattati, la predisposizione del piano di appoggio delle opere in pietrame, e la sistemazione del materiale di risulta nell'ambito dell'area di cantiere; -la fornitura e posa in opera di calcestruzzo preconfezionato in stabilimento, a prestazione garantita resistenza caratteristica C28/35 (Rck 35N/mm2) XF3, classe di lavorabilità S3/S4 senza aggiunta di acqua secondo la normativa vigente di cls a intasamento dei vuoti tra i blocchi di pietrame nella quantità non inferiore al 15% del volume contabilizzato. Nella fornitura sono compresi gli oneri per il trasporto dalla centrale di produzione, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico indipendentemente dai mc trasportati, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, l`onere per l`utilizzo di pompa per il getto o benna conica o secchione montata su mezzo d`opera idoneo, l`onere per l`intervento con spazzole/idropulitrice od altro dispositivo al fine di eliminare le sbavature di cls sul pietrame fuoriuscito dalle fughe e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
C04.052.020.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	**74,33**	21
C04.052.020.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**76,88**	20
C04.052.020.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	**79,43**	20
C04.052.020.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**81,98**	19
C04.052.020.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**97,19**	22
C04.052.020.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**101,01**	21
C04.052.020.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	**104,84**	20
C04.052.020.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**108,67**	19
C04.052.020.i	sovrapprezzo elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipeda lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50.	t	**87,86**	19
C04.052.020.l	sovrapprezzo elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipeda lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50.	mc	**117,48**	18
C04.052.020.m	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 150 Km a 300 km	t/km	**0,05**	
C04.052.020.n	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 300 km a 500 Km	t/km	**0,02**	
C04.052.020.o	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza oltre i 500 km	t/km	**0,01**	

C04.052.021	Fornitura e posa in opera di pietrame lapideo di tipo arenario proveniente da cava in elementi del peso da 1000 Kg. a 3000 kg, intasata con calcestruzzo, con tolleranza di 1/5 del volume in elementi di peso inferiore, per la realizzazione di opere, quali difese radenti, pennelli, briglie, soglie, rampe. Il pietrame "Massi naturali compatti non gelivi, esenti da giunti, fratture o piani di sfaldamento, certificati CE secondo la UNI EN 13383-1:2003" dovrà essere costituito da elementi di pietra dura e compatta non geliva scevra da cappellaccio, piani di sfaldamento o incrinature con almeno una faccia piana da posizionarsi a vista secondo le indicazioni di progetto Nel prezzo si intende compreso: • tutti gli oneri per la provvista della pietra, i vari carichi e scarichi, il trasporto con distanza fino a 150 Km e lo scarico in cantiere; • la pesatura su pesa concordata dalla D.L., • l'onere della sistemazione della pietra con faccia piana in allineamento con la modinatura della sponda finita secondo le indicazioni progettuali • lo scavo a sezione obbligata per l'imbasamento delle opere in pietrame; • l'intestazione nelle scarpate, eseguito con mezzo meccanico o a mano, in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza di acqua; • l'aggottamento, la deviazione delle acque e il rinterro eseguito per strati eseguiti ogni 30 cm. per strati compattati; • la predisposizione del piano di appoggio delle opere in pietrame; • la sistemazione del materiale di risulta nell'ambito dell'area di cantiere; • il rinterro e la sistemazione sul retro della difesa mediante riporto di materiale proveniente dall'alveo del fiume; la fornitura e posa in opera di calcestruzzo preconfezionato in stabilimento, a prestazione garantita resistenza caratteristica C28/35 (Rck 35N/mm2) XF3, classe di lavorabilità S3/S4 senza aggiunta di acqua secondo la normativa vigente di cls a intasamento dei vuoti tra i blocchi di pietrame nella quantità non inferiore al 15% del volume contabilizzato.			
	Nella fornitura sono compresi gli oneri per il trasporto dalla centrale di produzione, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico indipendentemente dai mc trasportati, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, l`onere per l`utilizzo di pompa per il getto o benna conica o secchione montata su mezzo d`opera idoneo, l`onere per l`intervento con spazzole/idropulitrice od altro dispositivo al fine di eliminare le sbavature di cls sul pietrame fuoriuscito dalle fughe e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
C04.052.021.a	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	t	**73,05**	21
C04.052.021.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**75,60**	21
C04.052.021.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	**78,16**	20
C04.052.021.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**80,71**	19
C04.052.021.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**95,27**	22
C04.052.021.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**99,10**	21
C04.052.021.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	**102,93**	20
C04.052.021.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**106,76**	20
C04.052.021.i	sovrapprezzo elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipeda lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50.	t	**86,58**	18
C04.052.021.l	sovrapprezzo elementi di peso oltre i 5000 kg - faldoni di forma regolare parallelepipeda lungh. m 3,00 – largh. m 1,50-1,60 - h minima 0,50.	mc	**115,57**	18
C04.052.021.m	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 150 Km a 300 km	t/km	**0,05**	
C04.052.021.n	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza da 300 km a 500 Km	t/km	**0,02**	
C04.052.021.o	sovraprezzo kilometrico per trasporto pietrame distanza oltre i 500 km	t/km	**0,01**	
C04.055	**RIEMPIMENTI A TERGO DELLE OPERE DI SOSTEGNO A GRAVITÀ**			
C04.055.005	Riempimento a retro del muro cellulare con materiale terroso asciutto, proveniente da cave poste nelle adiacenze del cantiere, steso a strati non superiori a 25 cm, costipato con passaggi di rullo compressore fino ad ottenere la massima compattazione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**7,94**	41
C04.058	**TERRE RINFORZATE ED ARMATE**			
C04.058.005	Realizzazione di rilevato strutturale per terre rinforzate, mediante posa di geogriglia risvoltata per formare strati di spessore max di 1 m, comprese eventuali legature tra i fogli con ausilio di carpenteria mobile per sostegno provvisorio del bordo, esclusa fornitura di geogriglia da compensare con l'apposita voce di elenco. Il terreno recuperato in loco dovrà essere steso in strati successivi non superiori a 30 cm, compattato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.058.005.a	compattazione eseguita con mezzi meccanici adibiti a movimento terra	mc	**9,88**	41
C04.058.005.b	compattazione eseguita con rullo vibrante a superficie liscia o dentata	mc	**10,35**	38

C04.058.010	Struttura in terra rinforzata a paramento inclinato rinverdibile eseguito con casseri a perdere in rete elettrosaldata, con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., sagomata ed irrigidita con tiranti. Nel prezzo sono compresi: fornitura e posa di geogriglie in HDPE, PP o PET stese orizzontalmente sul terreno, ancoraggi con picchetti a "U" inserite nella struttura per profondità di almeno 80% dell'altezza della struttura e risvoltate in facciata e superiormente per almeno 150 cm; biostuoia o georete di rivestimento in facciata, fornitura e posa di terreno vegetale in prossimità del paramento esterno in strati compattati di spessore massimo 30 cm. E' compresa inoltre, un'idrosemina a spessore in almeno due passaggi contenente, oltre a semi e collanti, elevate quantità di materia organica. E' esclusa la fornitura e posa in opera del terreno di riempimento. Misurazione della superficie effettiva del paramento inclinato:			
C04.058.010.a	con altezza fino a 3 m	mq	**133,67**	38
C04.058.010.b	con altezza fino a 6 m	mq	**144,73**	39
C04.058.010.c	con altezza fino a 9 m	mq	**157,75**	38
C04.058.010.d	con altezza fino a 12 m	mq	**169,40**	39
C04.058.010.e	con altezza fino a 15 m	mq	**192,35**	40
C04.058.015	Struttura di sostegno in terra rinforzata con elementi di armatura planari orizzontali realizzati in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale in filo di ferro rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente in polimero plastico, certificata CE, in conformità alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013. Il paramento è costituito da elemento scatolare solidale con l'elemento di rinforzo orizzontale in rete senza soluzione di continuità. All'interno della struttura i rinforzi planari in rete metallica potranno essere integrati da rinforzi ausiliari in geogriglie sintetiche comprese nel prezzo. Lo scatolare è riempito con elementi litoidi provvedendo a tergo alla stesa e alla compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. Nella fornitura e posa in opera è esclusa la realizzazione del rilevato strutturale. Misurazione per mq di superficie a vista:			
C04.058.015.a	con altezza fino a 3 m	mq	**196,49**	36
C04.058.015.b	con altezza fino a 6 m	mq	**200,96**	36
C04.058.015.c	con altezza fino a 9 m	mq	**210,57**	38
C04.058.015.d	con altezza fino a 12 m	mq	**228,37**	38
C04.058.015.e	con altezza fino a 15 m	mq	**254,25**	40
C04.058.020	Struttura di sostegno in terra rinforzata con paramento in vista inclinato rinverdibile con elementi di armatura planari orizzontali realizzati in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale in filo di ferro rivestito internamente in lega di Zinco-Alluminio ed esternamente in polimero plastico, certificata CE ed in conformità rmi alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n. 69/2013. All'interno della struttura i rinforzi planari in rete metallica potranno essere integrati da riforzi ausiliari in geogriglie sintetiche comprese nel prezzo. Il paramento in vista è provvisto inoltre di un elemento di irrigidimento interno costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldata e da un geocomposito antierosivo in fibra naturale o georete sintetica. A tergo del paramento esterno inclinato viene posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm provvedendo alla stesa e alla compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. E' compresa inoltre un'idrosemina a spessore in almeno due passaggi contenente oltre ai semi e collante elevate quantità di materia organica. Nella fornitura e posa in opera è esclusa la realizzazione del rilevato strutturale. Misurazione per mq di superficie a vista:			
C04.058.020.a	con altezza fino a 3 m	mq	**146,11**	38
C04.058.020.b	con altezza fino a 6 m	mq	**150,58**	39
C04.058.020.c	con altezza fino a 9 m	mq	**166,23**	38
C04.058.020.d	con altezza fino a 12 m	mq	**185,39**	38
C04.058.020.e	con altezza fino a 15 m	mq	**199,64**	39
C04.058.020.f	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica avente resistenza all'abrasione superiore a 100,000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008	mq	**15,31**	
C04.061	**DRENAGGI IN TRINCEA**			
C04.061.005	Inerti selezionati e perfettamente lavati, forniti e sistemati nello scavo, compresi ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità ed il posizionamento del tubo drenante, sparsi a strati in soffice e conguaglio in terra fino al piano di campagna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.061.005.a	ghiaietto e pietrischetto di pezzatura 3-20 mm	mc	**50,89**	33
C04.061.005.b	pietrisco di pezzatura 20-40 mm	mc	**49,28**	32
C04.061.005.c	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	**46,86**	30
C04.061.005.d	sabbia di frantoio	mc	**51,43**	20
C04.061.005.e	ciottoli di fiume 15-20 cm	mc	**40,50**	18

C04.061.010	Tubo drenante in PEAD corrugato duro, certificato, a doppia parete con giunti a bicchiere finestrati nella parte superiore e sezione circolare, avente rigidezza anulare maggiore o uguale a 3,15 N/cmq, fornito e posto in opera compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.061.010.a	diametro nominale interno di 75 mm	m	**6,13**	23
C04.061.010.b	diametro nominale interno di 107 mm	m	**8,80**	16
C04.061.010.c	diametro nominale interno di 138 mm	m	**11,23**	12
C04.061.015	Tubo drenante in PVC, corrugato duro (PVCU) certificato, a forma di tunnel, microfessurato nella parte superiore, a fondo piatto, fornito e posto in opera compresa la raccorderia necessaria per ottenere qualsiasi tipo di collegamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.061.015.a	diametro nominale interno di 80 mm (effettivi 83/90)	m	**6,57**	21
C04.061.015.b	diametro nominale interno di 100 mm (effettivi 102/110)	m	**7,15**	20
C04.061.015.c	diametro nominale interno di 150 mm (effettivi 151/160)	m	**10,71**	13
C04.061.020	Telo in polietilene con spessore di 0,5 mm, posato a rivestimento dello scavo secondo l'altezza prevista nei disegni di progetto, in teli continui anche saldati, fornito e posto in opera compresi saldatura del telo, perfetta regolarizzazione e pendenza del piano di posa secondo lo sviluppo necessario e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**5,42**	19
C04.061.025	Pannello drenante sintetico (ad alte prestazioni idrauliche/meccaniche) per l'utilizzo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, costituito da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10, avente un diametro di 2,7 mm., galvanizzato con lega di Zinco-Alluminio, certificata CE, in accordo con le "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013. La rete metallica dovrà avere resistenza al carico di rottura non inferiore a 50 KN/m (resistenza del filo a trazione compresa fra 350 e 550 N/mmq). Il pannello sarà rivestito internamente con geotessile tessuto non tessuto o tessuto monofilamento trama/ordito avente apertura caratteristica dei pori adeguata al fuso granulometrico dei terreni in cui verrà posizionato. Il nucleo drenante sarà realizzato in trucioli di polistirolo non riciclato, imputrescibile e chimicamente inerte all'acqua. Le dimensioni medie dei trucioli dovranno essere non inferiori a 10 x 20 mm. Fornito e posto in opera escluso lo scavo ed il successivo rinterro. Le caratteristiche tecniche dei materiali sono indicate nel c.s.a.:			
C04.061.025.a	dimensioni 2 x 0,5 x 0,3 m	m	**94,96**	21
C04.061.025.b	dimensioni 2 x 1 x 0,30 m	m	**121,19**	16
C04.061.026	Pannello drenante sintetico ad elevatissima resistenza meccanica … Pannello drenante sintetico ad elevatissima resistenza meccanica e deformativa per l'utilizzo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, costituito da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10, avente un diametro di 2,7 mm., galvanizzato con lega di Zinco-Alluminio, certificata CE, in accordo con le "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013. La rete metallica dovrà avere resistenza al carico di rottura non inferiore a 50 KN/m (resistenza del filo a trazione compresa fra 350 e 550 N/mmq). Il pannello sarà rivestito internamente con geotessile tessuto non tessuto o tessuto monofilamento trama/ordito avente apertura caratteristica dei pori adeguata al fuso granulometrico dei terreni in cui verrà posizionato. Il nucleo drenante sarà costituito da piccoli elementi tubolari in HDPE. Fornito e posto in opera escluso lo scavo ed il successivo rinterro. Le caratteristiche tecniche dei materiali sono indicate nel c.s.			
C04.061.026.a	dimensioni 2 x 0,5 x 0,3 m	m	**267.48**	
C04.061.026.b	dimensioni 2 x 1 x 0,30 m	m	**491,28**	
C04.061.027	Pannello drenante sintetico (ad alte prestazioni idrauliche/meccaniche) preassemblato con tubo dreno alla base, per l'utilizzo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, costituito da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 con filo di diametro 2,7/3,7mm, in lega di Zn-Al e plastificata con rivestimento polimerico che non dovrà contenere metalli pesanti, ftalati , idrocarburi aromatici policiclici o sostanze chimiche dannose per l'ozono. Sarà rivestito internamente con geotessile tessuto non tessuto o tessuto monofilamento trama/ordito avente apertura caratteristica dei pori adeguata al fuso granulometrico dei terreni. Il nucleo drenante sarà realizzato in trucioli di polistirolo vergine di prima produzione non riciclato imputrescibile e chimicamente inerte all'acqua. Le dimensioni medie dei trucioli dovranno essere non inferiori a 10 x 20 mm. Il pannello avrà preassemblato internamente alla base un tubo microfessurato, collettore di fondo; lo stesso tubo è prolungato ad una estremità ed all'altra avrà un manicotto di giunzione con innesto rapido. Fornito e posto in opera escluso lo scavo ed il successivo rinterro. Le caratteristiche tecniche dei materiali sono indicate nel c.s.a.:			
C04.061.027.a	dimensioni 2x1x0,3 m con tubo dest160mm/dint 137mm	m	**153,14**	
C04.061.027.b	dimensioni 2x1x0,3 m con tubo dest200mm/dint 178mm	m	**165,40**	

C04.061.030	Fornitura di geomembrana occhiellata in polietilene (LDPE) rinforzata con armatura interna in tessuto (HDPE) stabilizzata agli U.V. di larghezza media pari a 0,9 m	m	**8,43**	
C04.061.035	Geocomposito filtro/drenante per sottofondi, costituito da una geostuoia tridimensionale a doppia cuspide accoppiata a due geotessili non tessuti, avente resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 15 kN/m. Il nucleo centrale in georete drenante, costituita da filamenti polimerici aggrovogliati o estrusi e termosaldati nei punti di contatto, dovrà formare una struttura tridimensionale con indice alveolare superiore al 90%. Ognuno dei due tessuti o non-tessuti dovrà debordare da un lato, rispetto al nucleo drenante, per almeno 10 cm in modo da permettere le giunzioni di pannelli adiacenti. Nel prezzo del geocomposito si intende compresa la posa di almeno 2 picchetti per metro per il fissaggio della sommità del geocomposito al terreno (i picchetti in tondino di ferro da 8 mm della lunghezza di 50 cm). Fornito e posto in opera escluso lo scavo e l'eventuale tubo di drenaggio. Prova con contatto rigido - morbido a minimo 20 kPa e gradiente idraulico i =1 (EN ISO 12958) di:			
C04.061.035.a	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 14 mm	mq	**17,61**	16
C04.061.035.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 20 mm	mq	**18,85**	15
C04.061.040	Geocomposito filtro/drenante per sottofondi costituito da una geostuoia tridimensionale accoppiata a due geotessili non tessuti, aventi resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 18 kN/m, fornito e posto in opera. Prova con contatto rigido - morbido a minimo 100 kPa e gradiente idraulico i =1 (EN ISO 12958) di:			
C04.061.040.a	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 6 mm	mq	**11,95**	21
C04.061.040.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 8 mm	mq	**14,17**	18
C04.061.040.c	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 9 mm	mq	**17,09**	15
C04.064	**OPERE DRENANTI SPECIALI**			
C04.064.005	Pozzo drenante, eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza ed a qualsiasi profondità, senza l'utilizzo di fanghi bentonitici, anche in presenza di acqua, con attrezzatura a rotazione o con benna mordente, compreso l'uso dello scalpello o della benna usata come scalpello o del martello demolitore (o di altri sistemi di perforazione compatibili con la presenza di fabbricati vicini) per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia, posa in opera e ripresa della colonna provvisoria di diametro non inferiore al diametro del foro, eventuale impiego di tubo forma a girocolonna, demolizione del manto stradale ove necessario, fornitura e posa in opera del materiale drenante avente fuso granulometrico compreso tra 3 e 20 mm per il riempimento del foro, carico e trasporto a rifiuto del terreno di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.005.a	diametro minimo di 1500 mm	m	**259,91**	30
C04.064.005.b	diametro minimo di 1800 mm	m	**305,14**	28
C04.064.005.c	diametro minimo di 2000 mm	m	**354,11**	28
C04.064.010	Pozzo drenante ispezionabile per il successivo inserimento di colonna in acciaio ondulato di diametro da 1200 a 1250 mm, da compensarsi a parte, eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza ed a qualsiasi profondità, senza l'utilizzo di fanghi bentonitici, anche in presenza di acqua, con attrezzatura a rotazione o benna mordente, compreso l'uso dello scalpello, della benna usata come scalpello o del martello demolitore (o di altri sistemi di perforazione compatibili con la presenza di fabbricati vicini) per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia, posa in opera e ripresa della colonna provvisoria di diametro non inferiore al diametro del foro, compresi eventuale impiego di tubo forma a girocolonna, demolizione del manto stradale dove necessario, fornitura e posa in opera di materiale drenante avente fuso granulometrico compreso fra 3 e 20 mm per riempimento a tergo della colonna di diametro da 1200 a 1250 mm, carico e trasporto a rifiuto del terreno di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.010.a	diametro minimo di 1500 mm	m	**228,49**	33
C04.064.010.b	diametro minimo di 1800 mm	m	**259,35**	31
C04.064.010.c	diametro minimo di 2000 mm	m	**287,34**	30
C04.064.015	Dispositivi di regolazione dello schermo drenante sui pozzi di ispezione, in modo da poter interagire sul gradiente idrometrico nella falda, costituiti dal prolungamento della condotta di fondo forniti e posti in opera compreso quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**8,31**	22
C04.064.020	Colonne in lamiera ondulata, con zincatura di almeno un decimo di mm per lato, del diametro da 1200 mm a 1250 mm, fornite e poste in opera nei pozzi drenanti ispezionabili, a qualunque profondità e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La colonna dovrà essere in grado di resistere, con adeguati margini di sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, con certificazione sui materiali rilasciata da laboratorio di prove abilitato. Lo spessore indicato è da considerarsi al netto della zincatura			
C04.064.020.a	diametro di 1200 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 76 kg/m	m	**322,82**	4
C04.064.020.b	diametro di 1200 mm, spessore 2,5 mm e peso di almeno 93 kg/m	m	**387,89**	4

C04.064.020.c	diametro di 1250 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 79 kg/m	m	**334,30**	4
C04.064.020.d	diametro di 1250 mm, spessore 2,5 mm e peso di almeno 97 kg/m	m	**403,21**	4
C04.064.020.e	diametro di 1500 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 95 kg/m	m	**395,55**	4
C04.064.020.f	diametro di 1500 mm, spessore 2,5 mm e peso di almeno 122 kg/m	m	**498,91**	3
C04.064.025	Condotta di fondo per il collegamento dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita tramite perforazione del diametro minimo di 114,3-127 mm, eseguita a circolazione d'acqua con contestuale avanzamento delle colonne di rivestimento provvisorio in acciaio da recuperarsi, realizzata dall'interno dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita a qualsiasi profondità, in terreno di qualunque natura e consistenza, compresi trovanti di ogni dimensione e rocce lapidee, anche in presenza di acqua in pressione compresi gli oneri per la foratura del lamierino in acciaio nei pozzi ispezionabili ed eventuale carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La condotta sarà misurata secondo l'andamento planimetrico, escluso il diametro interno dei pozzi (1500 mm per i pozzi drenanti da 1200 a 1250 mm per i pozzi ispezionabili)	m	**301,20**	57
C04.064.030	Colonna di rivestimento in acciaio N 80, diametro esterno 114-127 mm, spessore minimo di 7,1-8,0 mm, peso minimo pari a circa 18-24 kg/m fornita e posta in opera, durante l'esecuzione della condotta di fondo per il collegamento dei pozzi, passante nei pozzi drenanti e interrotta nei pozzi ispezionabili, compresa finestratura della colonna in opera entro i pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte			
C04.064.030.a	colonna di diametro esterno di 114,3 mm, spessore 7,1 mm e peso di almeno 18,8 kg/m	m	**100,57**	13
C04.064.030.b	colonna di diametro esterno di 127 mm, spessore 8 mm e peso di almeno 23,4 kg/m	m	**126,46**	14
C04.064.035	Tubazione in polietilene ad alta densità (HDPE-PEAD), flessibile, corrugata o liscia, a singola o a doppia parete, realizzata per estrusione e rispondente alle norme CENT TC 155 W1 011 e CEI EN 50086-1-2-4, rigidezza diametrale istantanea maggiore o uguale a 8 kN/mq, modulo di elasticità istantaneo E=900 N/mmq, diametro interno 76 mm, diametro esterno 90 mm, oppure diametro interno 92 mm, diametro esterno 110 mm fornita e posta in opera all'interno della perforazione della condotta di fondo eseguita. In particolare la tubazione in polietilene, cieca nei tratti interrati e microfessurata e provvista di calza geotessile in pozzi drenanti, dovrà essere in grado di resistere, in sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, secondo certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato. Sono compresi: il bloccaggio colonna di rivestimento/tubazione di scarico in polietilene (in uscita ed in entrata dal pozzo), mediante uso di poliuretano espanso, l'eventuale collegamento in corrispondenza dei pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**16,10**	24
C04.064.040	Condotta di fondo di scarico a gravità delle acque drenate mediante trivellazione orizzontale controllata. Nel prezzo sono comprese: mobilizzazione attrezzature e personale tecnico, posizionamento perforatrice su ogni singolo punto di perforazione, approvvigionamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni (acqua, energia elettrica, aria compressa ecc.), unità di miscelazione e pompaggio fluidi, sistema di puntamento e direzionamento della perforazione, saldatrice per tubi in PEAD, tubazioni in polietilene e metalliche, tappi di testa e loro messa a dimora, additivi quali bentonite o polimeri biodegradabili per la costituzione dei fluidi perforazione, pompa aspirante per l'evacuazione dell'acqua presente all'interno del pozzo, evacuazione e conferimento a discarica dei detriti di perforazione, cura e manutenzione area di cantiere, individuazione a piano campagna della direzione di perforazione e restituzione cartografica (profilo planimetrico ed altimetrico):			
C04.064.040.a	tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno 90 mm	m	**147,77**	52
C04.064.040.b	tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno di 160 mm	m	**188,39**	47
C04.064.040.c	tubazione esterna in acciaio classe N80, diametro esterno 114-127 mm, spessore minimo di 7-8 mm, peso minimo pari a circa 20-28 kg/m, e tubazione interna in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12.5, diametro esterno 90 mm.	m	**256,72**	48
C04.064.040.d	tratto di perforazione eccedente la lunghezza utile per recupero a giorno dell'utensile di perforazione	m	**117,46**	53
C04.064.045	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio, dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo; - alla sommità, mediante strato in conglomerato cementizio, dello spessore di 50 cm, sovrastante strato di terreno vegetale di altezza minima pari a 80 cm. Compreso tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.045.a	diametro di 1500 mm	cad	**320,03**	22
C04.064.045.b	diametro di 1800 mm	cad	**381,58**	18
C04.064.045.c	diametro di 2000 mm	cad	**461,60**	15

C04.064.050	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio, dello spessore di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo; - alla sommità, mediante posa di telo in geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq, alla profondità di 1 m dal piano di campagna, riempimento con terreno vegetale. Compreso tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.050.a	diametro di 1500 mm	cad	**237,23**	30
C04.064.050.b	diametro di 1800 mm	cad	**277,06**	27
C04.064.050.c	diametro di 2000 mm	cad	**325,51**	24
C04.064.055	Sovrapprezzo all'impermeabilizzazione di pozzi drenanti sul fondo mediante posa, preliminare al getto di cls, di un primo telo di geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq, di uno strato di ghiaia dell'altezza minima di 40 cm e di un secondo telo di geotessile simile al precedente e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**118,72**	38
C04.064.060	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, infissione all'interno del getto stesso della colonna in lamiera ondulata zincata di diametro minimo pari a 1200 mm, spessore 2 mm ed altezza di 2 m (da pagare a parte) riempimento dell'intercapedine tra lamierino e terreno con conglomerato cementizio, veicolato con tubo getto; - alla sommità, mediante posa di telo in geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq, alla profondità di 1 m dal piano di campagna, riempimento con terreno vegetale. Compreso tutto quanto occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.060.a	diametro di 1500 mm	cad	**358,52**	38
C04.064.060.b	diametro di 1800 mm	cad	**501,58**	34
C04.064.060.c	diametro di 2000 mm	cad	**643,89**	37
C04.064.065	Impermeabilizzazione alla base di pozzi drenanti ispezionabili di qualsiasi dimensione con getto in conglomerato cementizio, dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo, eventuale successiva immediata infissione della colonna in lamiera zincata fino a fondo foro (in tal caso il maggior quantitativo di cls gettato sarà compensato a parte) e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**187,11**	44
C04.064.070	Sovrapprezzo all'impermeabilizzazione alla base di pozzo drenante o ispezionabile, con getto in conglomerato cementizio, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	**122,53**	3
C04.064.075	Anello di impermeabilizzazione sul fondo dei pozzi drenanti ispezionabili, eseguito nell'intercapedine posta tra lamierino e terreno, dopo l'avvenuta posa in opera del ghiaietto nell'intercapedine, per un'altezza pari a circa 1,5-2 m, mediante getto di boiacca cementizia dosata a 500 kg di cemento tipo 42,5 R per mc di miscela, veicolata sul fondo pozzo mediante due tubazioni cieche, a perdere, in PVC diametro 80 mm, fissate sui fianchi del lamierino fino a circa 50 cm dal fondo pozzo, previa sigillatura delle giunzioni dei lamierini, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.075.a	diametro di 1500 mm	cad	**238,16**	31
C04.064.075.b	diametro di 1800 mm	cad	**281,89**	26
C04.064.075.c	diametro di 2000 mm	cad	**340,16**	22
C04.064.080	Chiusura alla sommità di pozzo drenante ispezionabile mediante riempimento in conglomerato cementizio, nell'intercapedine fra terreno e colonna, per una altezza di 100 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.080.a	diametro di 1500 mm	cad	**76,32**	7
C04.064.080.b	diametro di 1800 mm	cad	**165,73**	3
C04.064.080.c	diametro di 2000 mm	cad	**243,49**	3
C04.064.085	Chiusura alla sommità di pozzo drenante ispezionabile mediante posa di elemento per pozzi prefabbricato in conglomerato cementizio vibrato del diametro interno di 150 cm, spessore di 8 cm ed altezza pari a 100 cm, compreso riempimento dell' intercapedine tra elemento stesso e lamierino con conglomerato cementizio, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**173,14**	42
C04.064.090	Chiusino costituito da una soletta in c.a. sollevabile, avente forma circolare o quadrata, diametro o lato non inferiore a 166 cm, con inglobate nel getto una botola in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, luce netta pari a 60 cm, munita di chiusura e sottostante grigliato di protezione in acciaio zincato, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta, completo di cerniere e lucchetto in acciaio inox, compresa posa in opera su adeguata base di calcestruzzo di classe non minore di Rck 30 N/mmq, dello spessore minimo di 20 cm, dimensionato per carichi di esercizio adeguati alla zona d'intervento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			

C04.064.090.a	pedonale con botola classe B125 e peso non inferiore a 40 kg	cad	**319,66**	18
C04.064.090.b	carrabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg	cad	**389,39**	18
C04.064.090.c	carrabile con botola classe D400 e peso non inferiore a 90 kg	cad	**457,53**	19
C04.064.095	Abbassamento al di sotto del piano di campagna di pozzo drenante ispezionabile per un'altezza minima di 1 m, compreso scavo a sezione obbligata di dimensioni non inferiori a 3x3 m, montaggio e smontaggio lamierino, perforazione a vuoto per un'altezza non inferiore a 1 m, fornitura e posa in opera di doppio telo di geotessile, di peso maggiore di 200 g/mq e dimensioni minime pari a 3x3 m, reinterro scavo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte (è esclusa la fornitura e posa in opera del grigliato di protezione in acciaio zincato)	cad	**289,42**	44
C04.064.100	Trattamento dei chiusini in c.a. con emulsione bituminosa al 50% di bitume puro, dato a una mano, da eseguirsi sul lato interno per i chiusini posti fuori terra e su tutti i lati per i chiusini completamente interrati, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**5,49**	51
C04.064.105	Scale in ferro zincato munite di gabbia di protezione e loro posa in opera nei pozzi di ispezione e strutturali, compreso l'onere dei dispositivi di attacco e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**187,02**	39
C04.064.110	Dreni sub-orizzontali del diametro minimo di 90 mm, eseguiti a qualsiasi profondità, dall'interno dei pozzi d'ispezione mediante perforazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di qualsiasi specie, anche con forte presenza di acqua in pressione e compresi inoltre i seguenti oneri: apertura del foro nella camicia metallica, anche del tipo composto da due colonne concentriche ed interposto strato di cls, lavaggio del foro per lo sgombero di eventuali detriti, fornitura e posa in opera di tubo filtrante in PVC flessibile serie pesante diametro 45-55 mm spessore 5 mm forato, avente lunghezza uguale a quella del perforo, rivestito con calza in agugliato di fibra continua, lavaggio a fondo dreno, fornitura e messa in opera di tappo di testa e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**164,00**	54
C04.064.115	Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia, costituiti da tubi in PVC PN 4-6 microfessurati, compresi perforazione, posa in opera dei tubi in PVC completi delle raccorderie necessarie, tappo di fondo, stuccatura a sfioro della parete delle testate, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.115.a	tubi di diametro 60 mm e spessore 4,6 mm	m	**55,08**	47
C04.064.115.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	**61,14**	47
C04.064.115.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	**1,22**	46
C04.064.120	Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia, costituiti da tubi in PVC PN 4-6 microfessurati, compresi ogni onere per perforazione e rivestimento del foro con tubo da recuperare, posa in opera dei tubi in PVC completi delle raccorderie necessarie, stuccatura a sfioro della parete delle testate, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.120.a	tubi di diametro 60 mm e spessore 4,6 mm	m	**67,74**	49
C04.064.120.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	**70,99**	46
C04.064.120.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	**1,22**	46
C04.064.125	Pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di dreni sub-orizzontali, compreso ogni onere per il trasporto in a/r delle attrezzature:			
C04.064.125.a	tubi drenanti con bocca foro a cielo aperto	m	**4,94**	52
C04.064.125.b	tubi drenanti presenti all'interno di pozzi	m	**5,90**	53
C04.064.130	Perforazione guidata eseguita a carotaggio continuo con recupero carote non inferiore all' 80%, con diametro finale reso >100 mm, con andamento sub-orizzontale, eseguita da fronte terreno o da pozzo di grande diametro (escluso il calo in basso della trivella) per tratte di lunghezza non inferiore a 200-300 m, con tolleranza della deviazione lungo la direttiva di progetto non superiore a 2%, compresi controlli sulle eventuali deviazioni del foro e correzioni o rifacimenti necessari per realizzare la traiettoria programmata, nonché eventuale tubaggio provvisorio dei fori e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.064.130.a	per ogni metro perforato da fronte a 150 m	m	**291,74**	54
C04.064.130.b	per ogni metro perforato da fronte da 150 m a 200 m	m	**350,87**	50
C04.064.130.c	per ogni metro perforato da fronte da 200 m a 300 m	m	**402,51**	49
C04.064.130.d	sovrapprezzo per cementazione tratti fratturati o franosi nella esecuzione della perforazione guidata	m	**280,89**	61
C04.064.130.e	riperforazione dei tratti fratturati o franosi cementati nella esecuzione della perforazione guidata	m	**59,69**	45

C04.064.135	Perforazione, fornitura e posa in opera di dreni sub-orizzontali. I dreni dovranno essere eseguiti a rotazione con distruzione di nucleo, in terreni di qualsiasi natura, secondo le tecniche della trivellazione orizzontale guidata. Le lavorazioni prevedono la creazione di una perforazione cieca con controllo e verifica costante della direzione di perforazione che avverrà mediante ausilio di strumentazioni elettroniche, poste lungo la batteria di aste, in prossimità dello scalpello. Tali strumentazioni dovranno essere in grado di trasmettere in superficie, per coperture fino a 20 m di spessore, i dati di perforazione. Il diametro della perforazione di circa 4“ sarà funzionale alla posa di tubi drenanti. La perforazione sarà realizzata con apposita attrezzatura posizionata all'interno del pozzo di 5 m di diametro e con unità di miscelazione e pompaggio fluidi di perforazione esterna; la perforazione si svilupperà con l'ausilio di rivestimenti atti ad ospitare i tubi drenanti microfessurati in PVC del diametro esterno di 3“ rivestiti con calza in geotessuto	m	**151,18**	58
C04.064.140	Perforazione, fornitura e posa in opera di dreni suborizzontali autoperforanti. I dreni dovranno essere eseguiti a rotazione con distruzione del nucleo, in terreni di qualsiasi natura, con controllo e verifica della direzione stessa; il diametro di perforazione, circa 4“, sarà funzionale alla posa di tubi drenanti. La perforazione sarà realizzata con apposita attrezzatura all'interno del pozzo di diametro 5 m e di unità di miscelazione e pompaggio fluidi di perforazione esterna. Il sistema drenante è costituito da dreni autoperforanti in acciaio tipo “SI.DR.A.“ diametro 88,9 mm, spessore 8 mm in spezzoni da 3 m con filettatura maschio-femmina alle estremità e tagli trasversali. Il tubo in acciaio è completo al suo interno di tubo drenante in PVC di diametro esterno pari a 3“ in grado di prolungare la durata del dreno e di tubazioni in ferro diametro 1/2“ spessore 2,3 mm per adduzione fluidi di perforazione allo scalpello. Inclusi nel prezzo gli anelli di bloccaggio del tubo in PVC e il rivestimento protettivo provvisorio delle finestrature durante la fase di perforazione costituito da film plastico idrosolubile e biodegradabile	m	**168,42**	51
C04.064.145	Diaframma drenante costituito da pali secanti diametro 800 mm, riempiti di inerti 0,5-1,5 mm, spinti alla profondità prevista nei disegni di progetto, eseguiti con idonee attrezzature da perforazione, compreso l'uso dello scalpello per la demolizione di eventuali trovanti e con l'impiego di tubi metallici di rivestimento provvisorio (tubo gobbo) in grado di garantire la continuità del diaframma drenante. Nel prezzo è compresa e compensata la perforazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua, la fornitura e posa in opera degli inerti sino alla quota di 1,3 m dal piano di campagna, la posa di un telo in tessuto non tessuto da 250 g/mq di separazione fra il terreno e gli inerti, l'incamiciamento del foro e l'estrazione dei tubi forma, il tombamento della parte eccedente il riempimento dello scavo e, successiva compattazione del terreno, l'esecuzione di perforazioni preliminari di prova e il trasporto nelle aree di accantonamento del cantiere del materiale di risulta.	mq	**106,48**	45
C04.064.150	Apprestamento ed uso, per tutta la durate del cantiere, dei dispositivi necessari sia per l’accesso/uscita dal pozzo, sia per il recupero in caso di emergenza, compresivi di ogni attrezzatura e DPI necessario per eseguire tutti i lavori in ambito di luoghi confinati tra cui la: - chiusura provvisoria dei pozzi mediante, la posa temporanea del chiusino definitivo, compreso l'onere per la rimozione e il riposizionamento dello stesso in funzione della realizzazione di tutte le opere accessorie; e la posa temporanea di coperchio in lamiera metallica di adeguato spessore, adeguatamente fissato al lamierino del pozzo ispezionabile, - il parapetto metallico su base piana per pozzi, tale da non consentire la caduta anche di oggetti all'interno del pozzo stesso, - presenza durante le lavorazioni di almeno due addetti posti all’esterno del pozzo con compito di sorveglianza e recupero in caso di emergenza, - verifica della respirabilità dell’aria all’interno del pozzo mediante rilevatore di gas/ossigeno, - predisposizione di un sistema di ventilazione artificale per garantire la corretta respirabilità dell’aria e/o autorespiratori indipendenti dall'aria circostante, - predisposizione del/dei dispositivo/i di recupero/anticaduta, l’imbracatura e il sistema interfono a canale aperto, - Illuminazione indipendente dalla rete elettrica, - organizzazione di addestramento specifico dei lavoratori prima dell'esecuzione delle opere, La pompa di aspirazione è conteggiata a parte in apposita voce. (prezzo a pozzo per tutta la durata delle lavorazioni)	cad	**1.242,93**	69
C04.064.155	Esecuzione di rilevamenti televisivi all'interno delle condotte di scarico dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili con sistema di cattura video indicato nel capitolato d'oneri, con restituzione della relazione tecnica finale completa di registrazione video con commenti e protocollo fotografico, compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore per restituire il rilevamento video.	h	**53,30**	60

C04.064.160	Condotta di fondo di scarico a gravità delle acque drenate mediante trivellazione orizzontale controllata, in terreni di qualsiasi natura e consistenza idoneo anche alla perforazione di terreni rocciosi, eseguita secondo le indicazioni del capitolato speciale di appalto e disposta secondo la lunghezza, la profondità, la direzione e l'inclinazione indicata dalla D.L.. Nel prezzo sono comprese: mobilizzazione attrezzature e personale tecnico, posizionamento perforatrice su ogni singolo punto di perforazione, lo scavo e il rinterro delle nicchie di partenza e di arrivo, che dovranno avere dimensioni sufficienti allo stoccaggio provvisorio dei fanghi di perforazione, approvvigionamento idrico con autobotte da punto di prelievo indicato e tutti gli approvvigionamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni (acqua, energia elettrica, aria compressa ecc.), eventuali vasche, unità di miscelazione e pompaggio fluidi, sistema di puntamento e direzionamento della perforazione (realizzando foro pilota secondo la traiettoria indicata con strumentazione di guida radio ad elevata potenza o MSG ed eventuale alesatura del foro fino al raggiungimento del diametro utile),sfilamento e saldatura delle tubazioni, opere di aggancio e varo nel foro delle tubazioni, saldatrice per tubi in PEAD, tubazioni in polietilene e metalliche, tappi di testa e loro messa a dimora, fornitura e confezionamento dei fluidi di perforazione con additivi quali bentonite, installazione e impiego di impianto di dissabbiamento e riciclo dei fluidi di perforazione, pompa di rilancio e aspirante per l'evacuazione dell'acqua presente all'interno del pozzo, evacuazione conferimento a discarica dei detriti e fanghi di perforazione compresa la loro desabbiatura, cura e manutenzione area di cantiere, di impianto di dissabbiamento e riciclo, individuazione a piano campagna del tracciato della perforazione e restituzione cartografica (profilo planimetrico ed altimetrico). Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. a tratto di perforazione (tubo contabilizzato a parte)			
C04.064.160.a	Perforazione del diametro esterno fino a 200 mm	m	**340,29**	20
C04.064.160.b	Perforazione del diametro esterno da 201 mm a 400 mm	m	**425,36**	20
C04.067	**PALANCOLE**			
C04.067.005	Palancole tipo Larsen di vari profili, fornite ed infisse in terreni di qualsiasi natura e consistenza e con qualsiasi andamento planimetrico. Sono compresi: deviazione e regolamentazione delle acque in rapporto alle varie fasi dei lavori, collegamento delle teste delle palancole, allineamento delle teste delle palancole, eventuale taglio delle palancole sporgenti al di sopra della quota prevista e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**2,23**	4
C04.067.010	Palancole tipo Larsen o similare di vari profili, prese a noleggio per l'intero periodo di utilizzo, posate in opera con infissione e recupero con estrazione al termine dei lavori, anche in doppia fila e con eventuale terreno di sostegno prelevato in sito, della lunghezza massima di 13 m e peso massimo di 150 kg/mq, incernierate a mezzo gargame a scorrimento verticale e formazione di palancolata di contenimento della zona di lavorazione, sia in profondità che in superficie, da realizzarsi nell'alveo del canale o fiume. Compreso: - accatastamento, carico e trasporto nel luogo d'impiego, infissione con battipalo di adeguata potenza, anche montato eventualmente su pontone; - tutte le opere provvisionali, nessuna esclusa, per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte; -asportazione di elementi in sasso e/o pennelli presenti sul fondo per l'infissione delle palancole e la successiva ricostruzione di tali formazioni in sasso, secondo le prescrizioni del c.s.a.. Da computarsi solo per la superficie effettivamente infissa, per un periodo medio di impiego di 6 mesi	kg	**0,58**	24
C04.067.015	Fornitura ed infissione di palancole in vinile atossiche, idonee al contatto con l'acqua di falda, resistenti ai raggi UV e agli agenti chimici inquinanti e corrosivi, riciclabili al 100% e certificate secondo normativa DIN 16456-01, infisse a vibrazione con mezzi a norma, compreso impianto di cantiere ed ogni altro onere:			
C04.067.015.a	con sezione a U, dimensioni 460 mm x 140 mm	mq	**86,69**	7
C04.067.015.b	con sezione ad U dimensioni 600 mm x 140 mm	mq	**100,13**	6
C04.067.015.c	con sezione ad U dimensioni 600 mm x 220 mm	mq	**113,09**	7
C04.067.015.d	con sezione ad U dimensioni 600 mm x 225 mm	mq	**121,44**	6
C04.067.015.e	con sezione ad U dimensioni 650 mm x 240 mm	mq	**128,82**	5
C04.067.015.f	con sezione piana e dimensioni 500 mm x 65 mm	mq	**91,08**	6
C04.067.015.g	con sezione a Z, dimensioni 300 mm x 245 mm	mq	**137,17**	5
C04.067.015.h	profilo speciale per angolo dimensioni 110 mm x 55 mm	m	**34,36**	17
C04.067.015.i	coperchio sezione ad U dimensioni 159 x 72	m	**37,46**	17
C04.067.015.l	coperchio sezione ad U dimensioni 284 mm x 85 mm	m	**50,46**	13
C04.067.015.m	sovrapprezzo per installazione di guarnizione per impermeabilità del giunto fino a pressione di 2 bar	m	**8,16**	17
C04.070	**TIRANTI E ANCORAGGI SU OPERE IDRAULICHE E DI DIFESA DEL SUOLO**			

C04.070.005	Placcaggio di pareti rocciose a qualsiasi altezza con betoncino miscelato costituito da calcestruzzo e quant'altro necessario ad ottenere una tonalità simile al colore della roccia in posto, spruzzato con macchina ad aria compressa alla pressione di esercizio di 5-6 atmosfere, realizzato per strati successivi di spessore non superiore a 3 cm, con contabilizzazione eseguita a mc di betoncino miscelato spruzzato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**247,36**	19
C04.070.010	Rivestimento di pareti rocciose a qualsiasi altezza con calcestruzzo proiettato di tipo non strutturale con proiezione per via umida dello spessore di 10 cm, spruzzato a pressione, realizzato per strati successivi di spessore non superiore a 3 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, contabilizzazione eseguita per mq di betoncino in opera	mq	**58,37**	32
C04.070.015	Iniezioni di miscela cementizia acqua-cemento e additivi antiritiro a bassa pressione per consolidamento di parete rocciosa, realizzate a qualsiasi altezza, con misurazione a kg di miscela secca e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.070.015.a	con l'ausilio di ponteggi metallici (compensati a parte)	t	**167,12**	43
C04.070.015.b	con l'ausilio di rocciatori in cordata	t	**332,39**	61
C04.070.020	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrello) rinforzato h 310x360/h360x310 cm, costituiti da due travi in acciaio immorsate zincate a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, rete strutturale diametro 8 galvanizzata,Classe A, 4 funi metalliche di controvento del diametro 16 mm zincate Classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, sistema di connessione palo/paramento frontale con giunto sferico che permetta un movimento limitato in tutte le direzioni del paramento frontale, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione. Struttura in possesso di certificato di Valutazione Tecnica rilasciato dal Consiglio Superiore LL.PP.	cad	**4.999,75**	16
C04.070.022	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrello) h 310x360/h360x310 cm, costituiti da due travi in acciaio immorsate zincate a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, rete strutturale diametro 8 galvanizzata,Classe A, 8 funi metalliche di controvento del diametro 16 mm zincate Classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, sistema di connessione palo/paramento frontale,bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione. Struttura in possesso di certificato di Valutazione Tecnica rilasciato dal Consiglio Superiore LL.PP.	cad	**5.218,86**	14
C04.070.025	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrello) h 200 x 250/250x200 cm costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrate e rese solidali durante il processo di produzione , rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eitettica Zn-Al 5%, 4 funi metalliche di controvento diametro 10mm zincate classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione (resistenza massima nominale ca.100 kn)	cad	**2.025,18**	13
C04.070.030	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari a mono-ancoraggio (ombrello) rinforzato h 200 x 250/h250x200 cm costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrate e rese solidali durante il processo di produzione , rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eitettica Zn-Al 5%, 4 funi metalliche di controvento diametro 10 mm zincate classe A, profilo tubolare di collegamento al punto di ancoraggio zincato a caldo, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e fondazione. (Resistenza massima nominale ca.180 kn)	cad	**2.229,55**	11

C04.070.035	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari h 200 x 250/h250x200 cm costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, piastre di immorsamento in acciaio zincate a caldo, geocomposito costituito da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale 8x10 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrate e rese solidali durante il processo di produzione , rete di contenimento tipo doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5%, piedi basculanti in acciaio zincato a caldo, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e ancoraggio in barra.	cad	**2.112,72**	12
C04.070.040	Fornitura e posa in opera di barriera per il sostegno dei versanti con elementi modulari h 300 x 240/h240x300 cm, costituiti da due tubolari in acciaio saldati zincati a caldo, rete di contenimento doppia torsione maglia 8x10 protetta con lega eutettica Zn-Al 5% e un ulteriore rivestimento polimerico, piedi basculanti in acciaio zincato a caldo, piastre in acciaio zincato a caldo per il passaggio di barre di fondazione, bulloneria per raccordi vari elementi, comprensivo di rinterro con materiale arido di risulta dagli scavi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso scavo e ancoraggio in barra.	cad	**3.541,93**	10
C04.073	**CANALETTE**			
C04.073.005	Condotte semicircolari ottenute con semitubi in cemento e rivestimento in conglomerato cementizio dello spessore minimo di 15 cm, forniti e posti in opera compresi casserature necessarie al contenimento del getto, leggera armatura avvolgente ottenuta con rete elettrosaldata del diametro 8 mm con maglia 20x20, accurato rinterro con materiale terroso sciolto e ben costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo:			
C04.073.005.a	diametro 60 cm	m	**102,93**	30
C04.073.005.b	diametro 80 cm	m	**133,40**	26
C04.073.010	Manufatto tubolare in lamiera di acciaio Aq 34 ondulata e zincata, completo di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci ecc.), compresi formazione del piano di posa con strato di sabbia di spessore di 10 cm, rinterro e compattazione e quuant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo compensato a parte con i relativi prezzi di elenco:			
C04.073.010.a	tipo ad elementi incastrati	kg	**3,96**	20
C04.073.010.b	tipo ad elementi imbullonati per tombini	kg	**4,54**	18
C04.073.010.c	tipo a piastre multiple	kg	**4,72**	23
C04.073.015	Canaletta semicircolare in lamiera di acciaio zincata, a superficie ondulata, dello spessore di 2 mm, misurata in opera senza tener conto delle sovrapposizioni, assemblata con profilati longitudinali a L, zincati, muniti di irrigidimenti trasversali e di ancoraggio al terreno con puntazze in acciaio zincato ad interasse di 2,85 m, posata in scavi compensati a parte, compresi ferramenta necessaria per il fissaggio, tombamento laterale con materiale terroso sciolto e ben costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.073.015.a	diametro 40 cm	m	**63,86**	28
C04.073.015.b	diametro 60 cm	m	**91,87**	27
C04.073.015.c	diametro 80 cm	m	**130,88**	28
C04.076	**ACCIAIO PER C.A.**			
C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**1,83**	14
C04.076.010	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, trafilato a freddo tipo B450A, computato secondo il suo sviluppo, fornito e posto in opera compresi sagomature, legature, sovrapposizioni, distanziatori, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**1,89**	13
C04.076.015	Rete elettrosaldata di acciaio per opere di difesa del suolo, ad aderenza migliorata,, fornita e posta in opera comprese sagomature, legature, sovrapposizioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**1,95**	13
C04.079	**FERRO LAVORATO E PROFILATI**			
C04.079.005	Piastre e profilati metallici a C, L, I, T, doppio T, tipo IPE, HE e similari, a sezione quadra e circolare, per opere di difesa del suolo, forniti, tagliati e collocati in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**8,39**	24
C04.079.010	Piastre e profilati metallici a C, L, I, T, U, doppio T, tipo IPE, HE e similari, zincati a caldo, a sezione quadra e circolare, per opere di difesa del suolo, forniti, tagliati e collocati in opera e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**9,70**	21
C04.079.015	Manufatti in ferro (scale, cancelli, recinzioni, grigliati, ecc.), per opere di difesa del suolo, forniti e posti in opera compresi la verniciatura con fondo antiruggine e successiva mano o mani di smalto o zincatura a caldo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			

C04.079.015.a	opere in ferro con verniciatura con fondo antiruggine e smalto	kg	**9,04**	23
C04.079.015.b	opere in ferro con zincatura a caldo	kg	**9,70**	21
C04.079.020	Paratoie a ventola automatiche in ghisa per fognature e canali, con perni di articolazione in ottone e telaio di supporto sempre in ghisa, fornite e poste in opera complete di grappe di fissaggio, guarnizioni in gomma speciale ad alta resistenza, opere murarie per il fissaggio, verniciatura integrale con resine epossidiche a due componenti e quant'altro occorra per dare le ventole funzionanti a perfetta regola d'arte:			
C04.079.020.a	luce di diametro 30 cm	cad	**662,33**	24
C04.079.020.b	luce di diametro 40 cm	cad	**893,90**	24
C04.079.020.c	luce di diametro 50 cm	cad	**1.196,73**	22
C04.079.020.d	luce di diametro 60 cm	cad	**1.712,26**	23
C04.079.020.e	luce di diametro 80 cm	cad	**2.890,62**	20
C04.079.020.f	luce di diametro 100 cm	cad	**4.868,37**	24
C04.079.025	Paratoia mobile a chiusura dello scarico di fondo, realizzato per la manutenzione di briglie, delle dimensioni utili per opere murarie con foro circolare di diametro 60 cm assicurante una perfetta tenuta su quattro lati in un solo senso, fornita e eseguita in acciaio INOX completo di gargame, anello premiguarnizione, guide di scorrimento, diaframma con travi di rinforzo, cunei di contro tenuta, viteria di fissaggio, asta rullata, il tutto in acciaio INOX, completo altresì di pattini di scorrimento e guarnizioni di tenuta adatte per fognatura, con caratteristiche idonee a sopportare le pressioni d'esercizio presenti nel pozzetto, completa di asta di manovra telescopica della lunghezza utile al movimento dall'esterno del pozzetto, con cappellotto di comando e staffa fissaggio a parete con volantino asportabile, bulloneria per ancoraggio chimico, quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente funzionante:			
C04.079.025.a	per pozzetti di altezze fino 4 m	cad	**7.233,99**	5
C04.079.025.b	per pozzetti di altezze oltre 4 m fino a 8 m	cad	**8.599,15**	12
C04.079.025.c	per pozzetti di altezze oltre 8 m fino a 12 m	cad	**9.724,85**	16
C04.082	**RETI E BARRIERE PARAMASSI**			
C04.082.005	Rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, certificata CE ed in conformità alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, fornita e posta in opera su pareti rocciose, in terra e scarpate idrauliche di qualsiasi altezza e pendenza, compresi ancoraggi in sommità e alla base costituiti da picchetti o ancoraggi in acciaio del diametro di 20 mm, rivestiti in lega di Zinco-Alluminio, posti alla distanza minima di 1,5 m, saldamente infissi e cementati con fune di acciaio zincato e diametro non inferiore a 16 mm, fissata con picchetti come sopra, nonché legatura fra i teli ogni 20 cm, da eseguirsi con filo con le stesse caratteristiche di quello della rete, e diametro 2,2 mm, sagomatura, sovrapposizione e taglio dei teli, pulizia della parete da arbusti e materiale pericolante e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte; la sistemazione al piede dovrà essere tale da poter sempre consentire lo scarico dei detriti accumulatisi, permettendo poi una risistemazione sugli ancoraggi medesimi:			
C04.082.005.a	maglie tipo 8x10 con rivestimento in polimero plastico, diametro filo 2,7/3,7 mm	mq	**23,13**	29
C04.082.005.b	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm	mq	**22,18**	30
C04.082.005.c	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica a triplice torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una rete metallica zincata a maglia fine a triplice torsione 16x16 mm e diametro 0,7 mm	mq	**28,37**	25
C04.082.005.d	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una biorete tessuta 100% fibra di cocco a maglia aperta	mq	**24,28**	29
C04.082.005.e	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti ad un geotessile tessuto in PET ad alta resistenza, con rivestimento in materiale polimerico	mq	**28,46**	28
C04.082.005.f	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7/3,7 mm rivestito internamente in lega Zinco - Alluminio ed esternamente in polimero plastico. La rete sarà raccoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattenimento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata	mq	**30,54**	22
C04.082.005.g	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica (di cui alla voce C04.082.005) avente resistenza all'abrasione superiore a 100.000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008.	mq	**3,83**	
C04.082.005.h	sovrapprezzo per rivestimento della rete metallica del geocomposito (di cui alla voce C04.082.005.f) avente resistenza all'abrasione superiore a 100.000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN 60229-2008.	mq	**7,66**	

C04.082.010	Funi in acciaio zincato, con fili aventi resistenza nominale a rottura per trazione pari a 1800 N/mmq, fornite e poste in opera compresi relativi morsetti, radance, tenditori disposti a maglie incrociate, formazione di anelli di ancoraggio alle estremità delle funi di tenuta, con risvolto delle stesse di 50 cm, bloccate con n. 3 morsetti a cavalletto zincati, fissaggio degli incroci mediante morsetti a vite, messa in tensione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**16,13**	41
C04.082.015	Barriera paramassi ad elevata dissipazione di energia, per altezze di intercettazione da 2 a 8 m, prodotta in regime di qualità ISO 9001 e in possesso di BTE (Benestare Tecnico Europeo) e di marchio CE, certificata, a seguito di prove in vera grandezza "crash test" secondo le modalità di prova indicate dalla Linea Guida Europea ETAG 027 fornita e posta in opera. Nel prezzo sono esclusi, perché compensati a parte, i plinti di c.a., i micropali e le barre di ancoraggio, nonchè tutte le fondazioni:			
C04.082.015.a	energia di assorbimento MEL > 100 kJ	mq	**154,54**	23
C04.082.015.b	energia di assorbimento MEL > 750 kJ	mq	**190,33**	24
C04.082.015.c	energia di assorbimento MEL > 1500 kJ	mq	**221,91**	24
C04.082.015.d	energia di assorbimento MEL > 2000 kJ	mq	**274,13**	21
C04.082.015.e	energia di assorbimento MEL > 3000 kJ	mq	**338,03**	18
C04.082.015.f	energia di assorbimento MEL > 5000 kJ	mq	**446,75**	20
C04.082.015.g	energia di assorbimento MEL > 8600 kJ	mq	**893,42**	18
C04.082.020	Rafforzamento corticale di pareti rocciose di qualsiasi altezza e pendenza, realizzata con rete metallica a doppia torsione, certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013, con maglia esagonale 8x10, o romboidale, e filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, compresi ancoraggi in barra d'acciaio ad aderenza migliorata tipo Fbk diametro 32 mm L= 3 m, cementati con cemento antiritiro 42,5 R, completi di piastre e golfare, al fine di costituire un reticolo armato maglia 3x3, per far aderire la rete alla parete, posta in opera esclusa la fune:			
C04.082.020.a	maglie tipo 8x10, con rivestimento polimerico plastico, diametro filo 2,7/3,7 mm	mq	**78,64**	43
C04.082.020.b	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm	mq	**76,09**	45
C04.082.020.c	geocomposito, avente funzione consolidante antierosiva, costituito da una rete metallica doppia torsione, maglia tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm, accoppiata meccanicamente per punti con una rete metallica zincata a maglia fine a triplice torsione 16x16 mm e diametro 0,7 mm	mq	**80,01**	41
C04.082.020.d	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti con una biorete tessuta 100% in fibra di cocco a maglia aperta	mq	**80,65**	40
C04.082.020.e	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm accoppiata meccanicamente per punti ad un geotessile tessuto in PET ad alta resistenza con rivestimento in materiale polimerico	mq	**75,55**	43
C04.082.020.f	geocomposito avente funzione consolidante antierosiva costituito da una rete metallica doppia torsione, maglie tipo 8x10 cm, diametro filo 2,7 mm. La rete sarà accoppiata in fase di produzione ad una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattenimento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata	mq	**81,93**	40
C04.085	**BIOSTUOIE**			
C04.085.005	Biostuoia, fornita e posta in opera, realizzata mediante l'interposizione tra due reti in filamenti polimerici di una massa organica costituita da fibre naturali non inferiore ai 400 g/mq. Le reti avranno ciascuna una massa areica non superiore ai 10 g/mq ed una maglia di dimensioni pari a 8x10 mm, saranno caratterizzate da una resistenza non inferiore a 500 N/m con deformazioni non superiori al 20%. Tra una delle georeti e la massa organica sarà posto un foglio di cellulosa da massa areica non inferiore ai 25 g/mq in grado di decomporsi celermente dopo la posa. Il pacchetto descritto sarà assemblato meccanicamente e opportunamente fissato . Il materiale sarà fornito in rotoli di ampiezza non inferiore ai 2 m:			
C04.085.005.a	biostuoia in fibre naturali di paglia	mq	**5,72**	24
C04.085.005.b	biostuoia in fibre naturali di paglia e cocco	mq	**6,48**	21
C04.085.005.c	biostuoia in fibre naturali di cocco	mq	**7,63**	18
C04.088	**GEOTESSILI**			
C04.088.005	Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di polipropilene, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.088.005.a	massa areica da 200 a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 16 kN/m a 24 kN/m	mq	**2,18**	17
C04.088.005.b	massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 24 kN/m a 38 kN/m	mq	**2,78**	13

C04.088.010	Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di poliestere, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, compatibile con la calce ed il cemento. Compresi risvolti, sovrapposizioni, picchetti di fissaggio, sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.088.010.a	massa areica da 200 a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 2 kN/m a 3 kN/m	mq	**1,54**	24
C04.088.010.b	massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 3 kN/m a 5,5 kN/m	mq	**2,15**	17
C04.088.015	Telo geotessile tessuto a trama ed ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte fornito e posto in opera. Il telo dovrà essere composto da materiale della migliore qualità in commercio, resistente agli agenti chimici, imputrescibile ed atossico con buona resistenza alle alte temperature; sono comprese nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua, con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture secondo le indicazioni del c.s.a e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
C04.088.015.a	massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m	mq	**2,45**	29
C04.088.015.b	massa areica oltre 301 con resistenza a trazione trasversale da 75 kN/m a 110 kN/m	mq	**3,33**	30
C04.091	**GEOSINTETICI**			
C04.091.005	Geostuoia tridimensionale a fondo aperto, costituita da monofilamenti polimerici stabilizzati ai raggi UV, aggrovigliati e termosaldati nei punti di contatto, in modo da formare una struttura tridimensionale con indice alveolare superiore al 90%, e accoppiata durante il processo di produzione con una geogriglia ad alta tenacità con resistenza a trazione, posta in opera. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina			
C04.091.005.a	resistenza a trazione non inferiore a 35 kN/m	mq	**10,03**	9
C04.091.005.b	resistenza a trazione non inferiore a 55 kN/m	mq	**10,59**	9
C04.091.005.c	resistenza a trazione non inferiore a 80 kN/m	mq	**11,06**	10
C04.091.005.d	resistenza a trazione non inferiore a 110 kN/m	mq	**13,90**	14
C04.091.005.e	resistenza a trazione non inferiore a 150 kN/m	mq	**15,81**	14
C04.091.010	Geostuoia tridimensionale costituita da tre strati di geogriglie biorientate polimeriche di cui quella centrale pieghettata per dare spessore al materassino cuciti insieme industrialmente con filamenti polimerici, dello spessore non inferiore a 20 mm, fornita e posta in opera	mq	**16,10**	21
C04.091.015	Geocomposito costituito da una rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, certificata CE e conforme alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superiore dei LL.PP. con D.L. n.69/2013 e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrate e rese solidali durante il processo di produzione, fornita e posta in opera,. La geostuoia avrà una massa areica minima di 500 g/mq e sarà costituita da due strutture, realizzate in filamenti polimerici termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, di cui quella superiore a maglia tridimensionale con un indice alveolare > 90% e quella inferiore a maglia piatta. La rete metallica a doppia torsione avrà una maglia esagonale tipo 8x10, diametro del filo pari a 2,70 mm, rivestito in lega Zinco-Alluminio e ulteriormente ricoperto con rivestimento polimerico, diametro finale del filo 3,7mm. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina	mq	**26,61**	18
C04.091.020	Geocomposito a fondo piatto costituito da una geostuoia tridimensionale di aggrappo realizzata da filamenti polimerici e da un geotessuto di rinforzo. La geostuoia e il geotessuto di rinforzo sono uniti tramite cucitura avente un passo longitudinale di 35 mm e trasversale di 10 mm. La geostuoia tridimensionale avrà una densità non inferiore a 1140 kg/mc e uno spessore non inferiore a 9 mm. Il geocomposito dovrà avere uno spessore complessivo non inferiore a 10 mm e una resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 20 kN/m. Sarà fissato mediante due trincee alla testa e al piede del pendio, oltre a graffe e picchetti di ferro diametro = 10 mm e lunghezza 70 cm. Nel prezzo sono compresi fornitura, posa in opera, sfridi, sormonti, picchetti e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina.	mq	**20,70**	17
C04.091.025	Geocomposito a fondo piatto costituito da una geostuoia tridimensionale realizzata da monofilamenti polimerici stabilizzati ai raggi UV, da un geotessuto e da una membrana impermeabile preassemblati in fase di produzione. Il geocomposito dovrà avere uno spessore complessivo non inferiore a 15 mm e una resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 10 kN/m. Permeabilità al vapor d'acqua (ASTM F 372): 2,0 g/mq in 24 ore. Nel prezzo sono compresi fornitura, posa in opera, sfridi, sormonti, picchetti e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina.	mq	**21,14**	18

C04.091.030	Geocomposito costituito da due elementi, comprendente: - un telo inferiore di tessuto non tessuto costituito da fibre sintetiche, a filamenti continui, coesionate mediante aggugliatura meccanica, con esclusione di colle o altri componenti chimici o trattamenti termici, del peso superiore a 250 g/mq - un telo superiore di tessuto a trama e ordito in polipropilene nero stabilizzato ai raggi UV formato da bandelle sovrapposte del peso superiore a 400 g/mq. I teli dovranno essere sovrapposti tra loro ed essere cuciti a macchina a tre fili da 60 dn; saranno composti da materiali delle migliori qualità in commercio, dovranno essere resistenti agli agenti chimici, imputrescibili ed atossici con buona resistenza alle alte temperature; sono compresi nel prezzo gli oneri della fornitura, della posa in opera sia in acqua che fuori acqua con corpi morti e picchettazioni, dei tagli, degli sfridi, delle cuciture secondo le indicazioni del c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.	mq	**7,82**	30
C04.091.035	Geocomposito bentonitico costituito da uno strato di bentonite sodica interposto tra due geotessili in polipropilene, uno superiore in tessuto non-tessuto e uno inferiore in tessuto o tessuto non-tessuto, anche eventualmente laminato con pellicola di polietilene, assemblati mediante agugliatura meccanica e con le caratteristiche indicate nel c.s.a.. Nella messa in opera sono compresi gli oneri delle sovrapposizioni, della sistemazione anche su piani inclinati e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:			
C04.091.035.a	resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 12 kN/m, resistenza a punzonamento statico (CBR) maggiore o uguale a 2,2 kN, bentonite sodica con permeabilità minore o uguale a 3×10^{-11}, dosaggio non inferiore a 4000 g/mq	mq	**10,77**	11
C04.091.035.b	resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 16 kN/m, resistenza a punzonamento statico (CBR) maggiore o uguale a 2,7 kN, bentonite sodica con permeabilità minore o uguale a 7×10^{-13}, dosaggio non inferiore a 4200 g/mq	mq	**14,89**	14
C04.091.040	Geocontenitore costituito da sacchi in tessuto non tessuto, riempiti di sabbia, per la formazione a terra di argini o dune artificiali (temporanei o permanenti). Il geocontenitore ha messa areica pari a 800 g/mq, realizzato in fibre di polipropilene agugliato meccanicamente, esente da resine e collanti, ha resistenza chimica all'acqua marina, agli oli, alle acque aggressive, stabile ai raggi UV. Il geocontenitore ha dimensioni di circa 1,30 x 1,60 x 0,35 m . Nel prezzo sono compresi la fornitura, il carico, il trasporto, il riempimento e la posa in opera con idonei mezzi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito	cad	**52,31**	25
C04.091.045	Geocontenitore a forma di sacco in tessuto non tessuto, riempiti di sabbia, per la formazione di barriere sommerse o soffolte, realizzato in fibre di polipropilene agugliato meccanicamente, esente da resine e collanti, ha resistenza chimica all'acqua marina, agli oli, alle acque aggressive, stabile ai raggi UV. Il geocontenitore, ha forma di sacco di dimensioni 1,70 x 2,70 x 0,40 m, realizzato con cucitura lineare parallela doppia e filo di resistenza > di 21000 kN,. Nel prezzo sono compresi: la fornitura, il carico, il trasporto, il riempimento e la posa in opera con idonei mezzi, l'assistenza dei sub per la posa in opera, il rilievo topobatimetrico di prima pianta e a conclusione dei lavori restituito mediante planimetria, profili e sezioni, la remunerazione del subacqueo per l'esecuzione di due ispezioni con restituzione dei verbali di visita e le fotografie relative ai lavori eseguiti			
C04.091.045.a	con massa areica pari a 1200 g/mq	cad	**136,70**	23
C04.091.045.b	con massa areica pari a 1500 g/mq	cad	**150,19**	22
C04.094	**DECESPUGLIAMENTO E TAGLIO PIANTE**			
C04.094.005	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea, prevalentemente erbacea, eseguito su superfici arginali piane ed inclinate, compreso l'onere dell'allontanamento a rifiuto dei materiali di risulta	mq	**0,09**	56
C04.094.010	Sfalcio meccanico di vegetazione spontanea eterogenea costituita in prevalenza da canne e cespugli, eseguito con mezzi meccanici su golene fluviali e superfici arginali, piani ed inclinate, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta	mq	**0,15**	60
C04.094.015	Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta	mq	**0,50**	70
C04.094.020	Taglio di vegetazione spontanea costituita da pioppelle e cespugli (con diametro fino a 7cm a 1,3 m dal suolo), da eseguirsi con mezzi meccanici ed eventuali rifiniture a mano su golene e superfici arginali piane ed inclinate, compreso l'onere della raccolta ed allontanamento a rifiuto dei materiali di risulta	mq	**0,33**	70
C04.094.025	Taglio di vegetazione spontanea, cespugliosa ed arborea (con diametro fino a 20 cm a 1,3 m dal suolo) da eseguirsi con mezzi meccanici e eventuali rifiniture a mano, lungo ciglioni e basse sponde, esteso anche alle piante nell'alveo per la parte emergente dalle acque di magra nonché la rimozione di rifiuti solidi urbani, compresi eventuali oneri per conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L. e trasporto, fuori alveo, del materiale di risulta	mq	**0,75**	59

C04.094.030	Taglio di vegetazione spontanea arborea (con diametro da 20 a 30 cm a 1,3 m dal suolo), in mediocre stato vegetativo o ostacolante il deflusso delle acque, nonché l'asportazione di rifiuti solidi urbani, eseguito con mezzi meccanici e a mano, compresi eventuali oneri per conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D. L. e trasporto fuori alveo, del materiale di risulta	mq	**1,14**	60
C04.094.035	Diradamento di vegetazione spontanea, cespugliosa ed arborea, con diametro alla base inferiore a 20 cm, da effettuarsi a mano e con mezzi meccanici idonei, senza rimozione delle ceppaie, lungo ciglioni e basse sponde, con taglio e prelievo delle piante ammalate e di quelle ostacolanti il deflusso, compreso il trasporto a rifiuto fuori alveo del materiale di risulta, intervento da effettuarsi mediamente sul 50% della vegetazione adulta, secondo le disposizioni della D. L.:			
C04.094.035.a	in zone accessibili	mq	**1,12**	59
C04.094.035.b	in zone disagiate	mq	**1,29**	61
C04.094.040	Taglio di vegetazione spontanea in alveo naturale comprensivo di asportazione di tutte le piante secche, male ancorate al terreno, prossime al crollo e di quelle vegetanti all'interno dell'alveo; taglio selettivo sulla rimanente vegetazione arborea presente sulle sponde (anche di individui maggiori di 20 cm di diametro), graduando il taglio e selezionando gli individui migliori per portamento e sviluppo, privilegiando, a parità di condizioni, le specie autoctone indicate dalla D.L.; mantenendo gli arbusti autoctoni e ripulendo dalle infestazioni di piante rampicanti invadenti, le piante da salvaguardare. Compreso l'allontanamento del materiale di risulta e la rimozione di eventuali rifiuti presenti, secondo le disposizioni della D.L.:			
C04.094.040.a	in alvei accessibili	mq	**1,44**	63
C04.094.040.b	in alvei di difficile accesso	mq	**1,80**	66
C04.094.045	Taglio raso di vegetazione spontanea cespugliosa e arborea di qualsiasi diametro, ostacolante il deflusso delle acque, delle ceppaie, riprofilatura area di intervento eseguita con mezzi meccanici per una profondità minima di 60 cm compresi eventuali oneri per la conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L., trasporto a rifiuto fuori alveo del materiale legnoso di risulta, comprese le ceppaie e movimentazione del materiale derivante dalla riprofilatura nell'ambito del cantiere fino ad una distanza di 50 m	mq	**1,95**	61
C04.097	**REGOLARIZZAZIONE SCARPATE D'ALVEO**			
C04.097.005	Regolarizzazione e profilatura delle scarpate dell'alveo secondo la pendenza dei tratti adiacenti o stabilita dalla D.L., compresi taglio o estirpamento di alberi e arbusti di qualsiasi specie e dimensione nonchè di altra vegetazione di qualsiasi natura, piante franate in alveo, scarico dei ciglioni golenali pericolanti o aventi scarpate eccessivamente scoscese ed irregolari, rimozione di ciglioni franati, trasporto del materiale di risulta ritenuto idoneo (terra, ceppaie, ramaglie) nelle vicinanze a tamponamento di franamenti e corrosioni di sponda e per la ricostruzione di scarpate erose, formazione di rampe di servizio, accessi o passaggi eventualmente occorrenti, ripristini dello stato precedente alla fine degli interventi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.097.005.a	fino a 8 m	mq	**1,18**	50
C04.097.005.b	fino a 12 m	mq	**1,49**	53
C04.097.005.c	oltre 12 m	mq	**2,37**	51
C04.100	**OPERE DI DIFESA DELLA COSTA**			
C04.100.005	Ripascimento della spiaggia e/o ripristino della duna costiera con sabbia proveniente da dragaggio dell'area individuata nella planimetria di progetto, con refluimento fino alla distanza massima di 3.500 m dall'area di prelievo, da effettuarsi con draga a refluizione dotata di motore di opportuna potenza, omologazione per la navigazione in mare, assistenza navale e terrestre, compresa la sistemazione del materiale secondo le indicazioni della D.L... Sono comprese tutte le operazioni di mob/demob dei mezzi natanti necessari, l'allestimento delle tubazioni necessarie per il refluimento ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.	mc	**15,28**	31
C04.100.010	Ripascimento e/o ripristino di fondale con materiale proveniente da scavo subacqueo, di qualsiasi natura e consistenza, anche commisto di eventuali trovanti, detriti di muratura o simili, pietrame, scagliami rocciosi con l'obbligo del loro salpamento, eseguito con l'utilizzo di idoneo mezzo meccanico effossorio, imbarcato su natante o qualunque altro mezzo, fornito eventualmente di benna mordente con il carico possibile anche su cassoni portafango o bettoline, autorizzati e provvisti di regolare dotazione di bordo, comprensivo di manovratori abilitati, incluso il carico, il trasporto, lo sversamento e la sistemazione, a distanza baricentrica fino a metri 2500 dalla zona di scavo, secondo le indicazioni della D.L., nonchè ogni altro onere, fornitura o magistero	mc	**15,42**	23
C04.100.015	Ripascimento della spiaggia e/o ripristino della duna costiera mediante trasporto (dal luogo di prelievo, al sito di ripascimento) su automezzi, con sabbia proveniente da escavo di area litoranea o stoccata in cantiere o presso discarica autorizzata, compreso lo scavo, il carico, il trasporto e la posa in opera, secondo le indicazioni della D.L..			
C04.100.015.a	fino alla distanza di 2,5 km	mc	**4,20**	42

C04.100.015.b	distanza da 2,5 a 5 km	mc	**6,01**	48
C04.100.015.c	distanza da 5 a 7,5 km	mc	**6,89**	48
C04.100.015.d	distanza da 7,5 a 10 km	mc	**8,20**	47
C04.100.015.e	distanza da 10 a 15 km	mc	**10,96**	48
C04.100.015.f	distanza da 15 a 20 km	mc	**13,24**	50
C04.100.015.g	distanza da 20 a 30 km	mc	**17,81**	51
C04.100.015.h	distanza da 30 a 50 km	mc	**22,66**	51
C04.100.015.i	distanza da 2,5 a 5 km tramite l'impiego di dumper	mc	**7,68**	35
C04.100.020	Escavazione di materiale sabbioso e ripascimento mediante draga autorefluente, in prossimità delle scogliere coadiuvato da mezzi terrestri meccanici di adeguata potenza per gli scavi nelle zone in prossimità della riva per l'imbasamento dei pennelli perpendicolari al litorale. Il materiale verrà accumulato a riva per il successivo ripascimento dell'arenile e per il colmamento delle zone di alto fondale in corrispondenza dei varchi tra le scogliere. Nel prezzo si intendono compresi i mezzi necessari per lo scavo, il refluimento (comprese le relative condotte) o trasporto a riva o nelle altre zone indicate all'interno dell'area dei lavori. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione.	mc	**6,67**	31
C04.100.025.a	Ripascimento artificiale del litorale, prospiciente e limitrofo le zone oggetto dei lavori protette con scogliere, con sabbia proveniente da cava, con trasporto via terra, mediante il carico presso l'area di prelievo, il trasporto fino alla zona di intervento, l'accumulo sull'arenile in forma di dune e la successiva stesa in battigia secondo quanto precisato nel c.s.a.. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione.	mc	**21,38**	16
C04.100.025.b	sovrapprezzo per cave ubicate oltre 25 km	mc/km	**0,07**	
C04.100.030	Mobilizzazione di sabbia accumulata dalla battigia fino alla batimetrica - 0,80 m con mezzo scraper o similare, accumulo o stendimento sulla battigia in corrispondenza della zona interessata dal ripascimento, compreso la ruspatura, il tutto da realizzarsi in paraggio costiero caratterizzato da opere di difesa con scogliere emerse. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione:			
C04.100.030.a	in un raggio di 200 m	mc	**5,71**	41
C04.100.030.b	caricamento, trasporto e stendimento lungo la battigia con mezzi idonei che non richiedano la necessità di realizzare piste di accesso e/o transito lungo l'arenile, per una distanza massima di 1 km	mc	**8,47**	45
C04.100.030.c	caricamento, trasporto e stendimento lungo la battigia con mezzi idonei che non richiedano la necessità di realizzare piste di accesso e/o transito lungo l'arenile, per una distanza massima di 2 km	mc	**10,76**	44
C04.100.030.d	caricamento, trasporto e stendimento lungo la battigia con mezzi idonei che non richiedano la necessità di realizzare piste di accesso e/o transito lungo l'arenile, per una distanza massima di 500 m	mc	**7,26**	40
C04.100.33	Mobilizzazione di sabbia accumulata dalla battigia fino alla batimetrica - 0,80 m con mezzo scraper e l'ausilio di escavatore per caricare il materiale sabbioso, accumulo o stendimento sull'arenile in corrispondenza della zona interessata dal ripascimento, il livellamento del piano spiaggia ed i raccordi laterali, il tutto da realizzarsi in paraggio costiero caratterizzato da opere di difesa con scogliere emerse. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione. Lavorazione da eseguirsi in un raggio massimo di m. 500.	mc	**9,08**	38
C04.100.035	Escavazione di materiale sabbioso con refluimento ad una distanza massima di 300 m per il ripascimento della spiaggia emersa o sommersa, mediante l'utilizzo di disgregatore o similare, installato su mezzo meccanico terrestre da utilizzarsi in prossimità delle scogliere fino alla batimetrica - 2,50 m. Nel prezzo si intendono compresi i mezzi necessari per lo scavo, il refluimento (compreso le relative condotte) trasporto a riva o nelle altre zone indicate all'interno delle aree dei lavori. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione	mc	**5,26**	49
C04.100.040	Vagliatura del materiale sabbioso derivante da attività di scavo. Il processo di vagliatura consiste nel trattare il materiale giacente depurandolo dai corpi litoidi presenti ed ogni altra impurità recuperando la frazione sabbiosa rendendola perfettamente idonea all'impiego per ripascimenti dell'arenile. La vagliatrice dovrà essere del tipo mobile, omologata ed a norma della legislazione vigente. Nel prezzo si intendono compresi: - tutti i mezzi meccanici e tutti gli oneri derivanti dalla movimentazione del materiale; - lo smaltimento del materiale di risulta del sovvallo che dovrà essere effettuato presso discariche autorizzate, in adempimento alle normative vigenti da documentarsi con specifico formulario; - l'accumulo del materiale vagliato in forma di duna pronta per il successivo carico e trasporto sull'arenile; - la sistemazione dell'area al termine dei lavori, al fine di rendere il sito perfettamente predisposto, regolarizzato e privo di pericoli	mc	**5,03**	28

C04.100.045	Sacchi in tessuto poliestere ad alta tenacità e stabilizzato ai raggi ultravioletti della capacità di 1,8 mc circa, posti in opera riempiti di sabbia, fino alla profondità massima di 4 m. Nel prezzo si intende compreso: - la fornitura di sacchi riempiti di sabbia aventi dimensioni di 2,70 x 1,70 x 0,40 m ; - il carico, il trasporto e la posa in opera con idonei mezzi; la posa dei sacchi dovrà essere eseguita in modo guidato, al fine di ottenere la massima regolarità planimetrica e di altezza delle stesse possibili, con l'assistenza di sub; - il rilievo topobatimetrico di prima pianta della zona delle barriere da realizzare, restituiti mediante planimetria, profili e sezioni; - il rilievo topobatimetrico analogo al precedente alla conclusione dei lavori; - remunerazione di un subacqueo per l'esecuzione di due ispezioni per complessive 10 ore (max) con redazione di relativi verbali di visita e la fornitura di n. 10 (max) fotografie relative ai lavori eseguiti	cad	**154,51**	14
C04.100.055	Salpamento e reinfissione fino ad una distanza di 500 m, di pali di legno lunghi fino a 10 m, da infiggersi anche in acqua con mezzo meccanico, anche imbarcato su natante, con le profondità d'infissione, interasse e distanze indicate nei disegni di progetto, secondo le norme di c.s.a. e le disposizioni della D.L., compresi tutti gli oneri	cad	**122,61**	43
C04.100.060	Rivestimento ad ampia capacità filtrante in tessuto non tessuto formato da stuoia sintetica costruita mediante cardatura ed agugliata con fibre da fiocco poliestere/polipropilene, resistente agli agenti chimici ed ai raggi UV, imputrescibile ed atossico esente da collanti, appretti, impregnamenti con esclusione di trattamenti di termosaldatura o termocalandratura del peso di 800 g/mq, previa accettazione e verifica dell'idoneità, tramite apposite analisi a carico dell'impresa, il geotessile sarà fornito e steso nello scavo per l'imbasamento delle scogliere e dei pennelli perpendicolari al litorale con l'ausilio di sommozzatore; nel prezzo si intendono compresi tutti gli oneri derivanti dai mezzi necessari per la perfetta posa del tessuto atto a ricevere il pietrame misto di cava; sono inoltre compresi nel prezzo a mq, riferito alla superficie dell'area marina rivestita, gli sfridi e le sovrapposizioni che non dovranno essere inferiori a 1 m	mq	**4,54**	12
C04.100.065	Pietrame misto di cava, fornito e posto in opera per la realizzazione dell'imbasamento di nuove scogliere, di natura calcarea, compatto, esente da giunti, fratture e piani di sfaldamento, inalterabile all'acqua ed al gelo, di pezzatura compresa tra i 5 ed i 500 kg, di cui il 50% con peso compreso tra 50 e 500 kg e d il restante 50% con peso minore di 50 kg proveniente da cave idonee distanti fino a 150 km dal cantiere, fornito sia via terra che via mare e posato a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m., compreso il trasporto, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre:			
C04.100.065.a	collocamento in opera con mezzi marittimi	t	**43,65**	7
C04.100.065.b	collocamento in opera con mezzi terrestri	t	**42,41**	16
C04.100.065.c	sovrapprezzo Kilometrico per cave ubicate tra i 150 km e 300 km inclusi	t/km	**0,05**	
C04.100.065.d	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 301 km e 500 km inclusi	t/km	**0,02**	
C04.100.065.e	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate oltre i 500 Km	t/km	**0,01**	
C04.100.070	Scogli di 1ª categoria costituiti da elementi del peso ciascuno da 500 a 1000 kg di natura calcarea compatta non geliva, inalterabili proveniente da cave idonee distanti fino a 150 km dal cantiere, per la costruzione o rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m., compreso il trasporto, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre:			
C04.100.070.a	collocamento in opera con mezzi marittimi	t	**44,92**	7
C04.100.070.b	collocamento in opera con mezzi terrestri	t	**43,68**	15
C04.100.070.c	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 151 km e 300 km inclusi	t/km	**0,05**	
C04.100.070.d	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 301 km e 500 km inclusi	t/km	**0,02**	
C04.100.070.e	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate oltre i 501 km	t/km	**0,01**	
C04.100.075	Scogli di 2ª categoria costituita da elementi del peso ciascuno da 1000 a 3000 kg di natura calcarea compatta non geliva, inalterabili proveniente da cave idonee distanti fino a 150 km dal cantiere, per la costruzione o rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m., compreso il trasporto, le operazioni di carico e scarico dal mezzo di trasporto e collocamento in opera, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre:			
C04.100.075.a	collocamento in opera con mezzi marittimi	t	**46,20**	7
C04.100.075.b	collocamento in opera con mezzi terrestri	t	**44,96**	15
C04.100.075.c	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 151 km e 300 km inclusi	t/km	**0,05**	
C04.100.075.d	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 301 km e 500 km inclusi	t/km	**0,02**	

C04.100.075.e	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate oltre i 501 km	t/km	**0,01**	
C04.100.080	Scogli di 3ª categoria costituita da elementi del peso ciascuno da 3000 a 5000 kg di natura calcarea compatta non geliva, inalterabili proveniente da cave idonee distanti fino a 150 km dal cantiere, per la costruzione o rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m., compreso il trasporto, le operazioni di carico e scarico dal mezzo di trasporto e collocamento in opera, compreso l'impiego di sommozzatore e quant'altro necessario per la perfetta esecuzione dell'opera. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo e/o pesatura al pieno ed al vuoto del mezzo terrestre:			
C04.100.080.a	collocamento in opera con mezzi marittimi	t	**47,48**	7
C04.100.080.b	collocamento in opera con mezzi terrestri	t	**46,23**	15
C04.100.080.c	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 151 km e 300 km inclusi	t/km	**0,05**	
C04.100.080.d	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate tra i 301 km e 500 km inclusi	t/km	**0,02**	
C04.100.080.e	sovrapprezzo kilometrico per cave ubicate oltre i 501 km	t/km	**0,01**	
C04.100.085	Salpamento di scogliere esistenti di qualsiasi volume, eseguito sia all'asciutto ed in acqua, a qualsiasi altezza o profondità rispetto il l.m.m. con riposizionamento degli scogli in adiacenza delle scogliere salpate per l'allargamento delle stesse secondo le sagome di progetto e per la realizzazione delle scogliere trasversali, da eseguirsi con l'assistenza di sommozzatore e di quant'altro necessario per la perfetta esecuzione delle nuove scogliere sommerse, resta inoltre compresa nel prezzo tutta la movimentazione degli scogli di superficie della scogliera non salpata al fine della regolarizzazione e livellamento dell'estradosso della scogliera residua. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo	t	**12,73**	28
C04.100.090	Compenso per prestazione di subacqueo comprensivo delle attrezzature necessarie per ogni ora di effettivo lavoro	ora	**142,91**	
C04.100.095	Boa di segnalazione della barriere soffolte, fornita e posta in opera costituita da: - gavitelli di forma biconica in polietilene ad alta densità, riempiti con poliuretano espanso, della capacità di 80 l circa; - catena di ancoraggio in acciaio diametro 20 mm, L= 9 m ed idonei maniglioni sovradimensionati rispetto alla catena onde garantire adeguata resistenza all'usura; - corpo morto in calcestruzzo avente peso in acqua di 400 kg circa (dimensioni 0,80 x 0,80 x 0,40 m di altezza)	cad	**470,11**	13
C04.100.100	Briccola o gruppo (pali di legno che delimitano il canale navigabile) formato da 3 pali in legno castagno o rovere della lunghezza di 12 m e diametro alla testa di 35-40 cm, forniti e infissi nel fondo marino a vibrazione e con preforo ad iniezione d'acqua, con l'ausilio di motopontone o altro mezzo idoneo a disposizione dell'impresa. Nel prezzo si intendono compresi anche l'uso di eventuale pontone, i trasporti, la preparazione dei pali quale scorticamento, formazione della punta, della testa e l'impecciatura delle stesse, con bitumi ossidati a caldo di buona qualità, almeno un metro dalla testa, la costruzione della doppia cravatta in piattina di acciaio da 70x0,6 mm e le necessarie chiodature.	cad	**2.214,74**	16
C04.100.105	Dama (pali di legno che indicano l'ingresso al canale navigabile o un allineamento per entrare nel canale) formata da 3 pali in legno castagno o rovere della lunghezza di 12 m e diametro alla testa di 35-40 cm, forniti e infissi nel fondo marino a vibrazione e con preforo ad iniezione d'acqua, con l'ausilio di motopontone o altro mezzo idoneo a disposizione dell'impresa, oltre al palo centrale di 12 m. Nel prezzo si intendono compresi anche l'uso di eventuale pontone, i trasporti, la preparazione dei pali quale scorticamento, formazione della punta, della testa e l'impecciatura delle stesse, con bitumi ossidati a caldo di buona qualità, almeno un metro dalla testa, la costruzione della doppia cravatta in piattina di acciaio da 70 x 0,6 mm e le necessarie chiodature.	cad	**2.727,30**	19
C04.100.110	Pannelli di indicazione in alluminio piano con pellicola ad alta rifrangenza di colore verde e rosso delle dimensioni di 20 x 15 cm forniti e posti in opera. Nel prezzo è considerato l'ausilio di viti di ancoraggio e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**59,92**	30
C04.100.115	Pannelli di localizzazione in alluminio piano delle dimensioni di 20 x 20 cm stampati con il numero della bricola o dama e la posizione in latitudine e longitudine nel sistema geografico fissato (WGS84) forniti e posti in opera. Nel prezzo è considerato l'ausilio di viti di ancoraggio e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**65,02**	27
C04.100.120	Riflettore radar passivo in acciaio verniciato per segnalamento di opere in mare, fornito e posto in opera. Escluso il palo di sostegno			
C04.100.120.a	Forma triangolare o rettangolare a croce di dimensioni 30x40 cm., spessore 2 mm., munito di base per il fissaggio sulla testa del palo con tre punti di ancoraggio. Escluso il palo di sostegno.	cad	**113,60**	31
C04.100.120.b	forma cilindrica di colore giallo munito di miraglio a X di dimensioni 50x50 cm, spessore 4 mm. Escluso il palo di sostegno	cad	**876,45**	24
C04.103	**SEMINE**			

C04.103.005	Semina di superfici o di sponde arginali, spaglio del seme, costituito da un miscuglio secondo le indicazioni del c.s.a., rinforzo della semina per una fascia di 50 cm (25 in sponda e 25 in piano) lungo i cigli per i nuovi rilevati, eventuali risemine sulle fallanze da eseguirsi entro 30 giorni o in periodo vegetativo favorevole e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.103.005.a	30 g/mq senza preparazione delle superfici	mq	**0,23**	35
C04.103.005.b	50 g/mq senza preparazione delle superfici	mq	**0,32**	25
C04.103.005.c	30 g/mq con preparazione delle superfici	mq	**0,32**	47
C04.103.005.d	50 g/mq con preparazione delle superfici	mq	**0,41**	37
C04.103.010	Sovrapprezzo per fornitura e spandimento di concime organico (humus) sulle superfici oggetto di semina, in ragione di almeno 300 g/mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**0,15**	20
C04.103.015	Inerbimento con coltre organica protettiva, compresi: fornitura e messa in opera di miscuglio di sementi come previsto nel c.s.a., in ragione di 50 g/mq, concime organico (humus) 500 g/mq, coltre organica protettiva composta da fieno e/o paglia in ragione di 1000 g/mq, rete a maglia larga (15x15 cm) in materiale biodegradabile, fissata al terreno con talee di salice arbustivo, della lunghezza di 30/40 cm, in ragione di 2 talee per mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**2,34**	26
C04.103.020	Idrosemina, eseguita con attrezzatura a pressione, con aggiunta di sostanze collanti di origine naturale, comprese fornitura e messa in opera di adeguato miscuglio di sementi in ragione di 50 g/mq, concimi organici in ragione di 50 g/mq, collanti naturali in ragione di 80 g/mq, eventuali sostanze miglioratrici del terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.103.020.a	per cantieri facilmente accessibili	mq	**0,99**	28
C04.103.020.b	per cantieri in luoghi disagiati	mq	**1,20**	33
C04.103.025	Idrosemina con coltre organica protettiva composta da fieno, paglia o miscuglio di legno tipo Praticol, eseguita con attrezzatura a pressione, compresi fornitura e messa in opera di appropriato miscuglio di sementi in ragione di 20 g/mq, composto fertilizzante colloidale in ragione di 50 g/mq, coltre organica protettiva in ragione di 200 g/mq e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.103.025.a	coltre organica composta da fieno o paglia	mq	**1,98**	30
C04.103.025.b	coltre organica con miscuglio di legno tipo Praticol	mq	**3,11**	19
C04.106	**DIFESE SPONDALI**			
C04.106.005	Difesa radente eseguita con pali di castagno o altre specie indicate nel capitolato, privi di curvature o protuberanze, del diametro di 15-25 cm misurato a un metro dalla testa e di lunghezza variabile di 3,5-4,5 m, compresi fornitura e infissione a rifiuto con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eventuale rimozione o scanso di ostacoli di impaccio all'infissione che dovrà essere eseguita con interasse tra i pali di 80 cm, collegamento delle teste dei pali con polloni vivi da intreccio o pertichelle di specie e dimensioni indicate nel c.s.a., con contemporaneo inserimento di talee di salice o porzione di salice di lunghezza non inferiore a 4 m, posti su 5-6 ordini e legati con filo di ferro zincato da 1,6 mm o mediante opportune chiodature, scavo, rinterro e costipamento necessario secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**73,80**	15
C04.106.010	Difesa di scarpata eseguita con pali di castagno, privi di curvature o protuberanze, diametro 15-18 cm misurato a un metro dalla testa e lunghezza 2,5 m, compresi fornitura e infissione con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eventuale rimozione o scanso di ostacolo di impaccio all'infissione, eseguita con interasse tra i pali di 80 cm compreso la fornitura e posa di n. 1 palo corrente in legno di castagno diametro 18-25 cm con giunti sormontati per almeno 50 cm predisposti per l'ancoraggio di tiranti di stabilizzazione e chiodature alle testate dei pali già infissi nel terreno, inoltre con predisposizione di cappio in acciaio, posizionato ad adeguata altezza per l'aggancio di funi di acciaio, collegamento delle teste e dei pali con polloni vivi da intreccio o pertichelle di rami di specie e dimensioni indicate nel c.s.a. posti su 6 ordini e legati con filo di ferro zincato da 2,2 mm o mediante chiodature, scavo, rinterro e costipamento necessario secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**67,94**	29

C04.106.015	Difesa di scarpata eseguita con pali di castagno, privi di curvature o protuberanze, diametro 18-25 cm misurato a un metro dalla testa e lunghezza 4 m, compresi fornitura e infissione con mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, eventuale rimozione o scanso di ostacolo di impaccio all'infissione, eseguita con interasse tra i pali di 80 cm compreso la fornitura e posa di n. 1 palo corrente in legno di castagno diametro 18-25 cm con giunti sormontati per almeno 50 cm predisposti per l'ancoraggio di tiranti di stabilizzazione e chiodature alle testate dei pali già infissi nel terreno, inoltre con predisposizione di cappio in acciaio, posizionato ad adeguata altezza per l'aggancio di funi di acciaio, collegamento delle teste e dei pali con polloni vivi da intreccio o pertichelle di rami di specie e dimensioni indicate nel c.s.a. posti su 12 ordini e legati con filo di ferro zincato da 2,2 mm o mediante chiodature, scavo, rinterro e costipamento necessario (secondo le indicazioni della D.L.) e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	**104,65**	36
C04.106.020	Difesa spondale radente poggiata, anche, su fondazione pagata a parte, realizzata con tondi in legno di castagno scortecciati, di diametro maggiore o uguale a cm 20 e lunghezza variabile, per formazione di paratia doppia larga cm 100 o paratia tripla larga cm 150, fissati con zanche, graffe e/o chiodature ai tondi di legname di castagno di uguale diametro sovrapposti ad incastellatura ad interasse di cm 150; l'opera dovrà essere integrata con fascine di salice vivo secondo le prescrizioni del c.s.a.:			
C04.106.020.a	paratia doppia	mc	**178,06**	40
C04.106.020.b	paratia tripla	mc	**201,30**	42
C04.106.025	Paratia semplice realizzata mediante infissione di pali di legno per il contenimento di materie terrose, del diametro in testa non inferiore a 20 cm e della lunghezza di 5 m, da infiggersi con battipalo meccanico, anche imbarcato su natante, ad interasse di 50 cm, comprese filagnole di legno colleganti tutte le teste dei pali e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**96,21**	19
C04.106.030	Costruzione di presidi di sponda costituiti da una fila di pali di legno del diametro in testa non inferiore a 15 cm e della lunghezza di 3 m, da infiggersi con battipalo meccanico o con benna vibrante, ad interasse di 40 cm e da doppia fila sovrapposta di fascinotti di legno verde di salice o tamerice, compresi i relativi movimenti a mano di terra, in scavo ed in riporto e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**50,39**	23
C04.106.035	Presidi di sponda costituiti da doppia fila di pali in legno di cui la parte esterna con pali di castagno del diametro in testa di 14-16 cm e della lunghezza di 4,5 m e la parte interna con pali pure in castagno del diametro in testa di 8-12 cm e della lunghezza di 2,5 m, da infiggersi dall'acqua o da terra con battipalo meccanico ad un interasse di 50 cm, compresi fornitura e posa in opera di fascinotti del diametro finito di 25 cm da posarsi all'interno della doppia fila di pali, sovrapposti su tre file, costruiti con rami di salice o tamerice di fresco taglio, movimenti di terra e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La lunghezza del presidio verrà computata misurando la fila esterna	m	**100,57**	17
C04.106.040	Fascinotti lunghezza minima 3 m del diametro finito di 25 cm, di idonee essenze, forniti e fissati ai pali di presidio con filo zincato, compresa la sovrapposizione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**7,68**	36
C04.106.045	Rinverdimenti vivi forniti e inseriti in difese di sponda in pietrame e scarpate interne dell'alveo mediante messa in opera negli interstizi o in strati di terreno interposti di talee di salice, tamerice od altre piante autoctone idonee da procurarsi possibilmente nei paraggi dei lavori da eseguire, con alloggiamento in terreno vegetale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.106.045.a	talee fino a 1 m diametro min. 3 cm	cad	**1,25**	78
C04.106.045.b	astoni fino a 3 m	cad	**1,84**	74
C04.106.050	Canaletta in legname e pietrame a forma trapezoidale, di altezza 80 cm, base minore 70 cm, base maggiore 170 cm, con intelaiatura realizzata in pali di legname idoneo di diametro 15-20 cm. Ancoraggio del tondame disposto longitudinalmente a quello infisso nel terreno, posto in opera lungo il lato obliquo della canaletta, con chioderie e graffe metalliche, ogni 7 m viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura, sono compresi lo scavo, il rinterro e tutto il materiale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.106.050.a	con il fondo e le pareti rivestiti in pietrame di spessore 20 cm, recuperato in loco e posto in opera a mano	m	**145,77**	48
C04.106.050.b	con il fondo e le pareti rivestiti in materasso spessore 20 cm, costituito da maglia 6 x 8 in filo zincato a doppia torsione, conforme alle “Linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione“ della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., e riempimento con grossi ciottoli opportunamente sistemati	m	**179,69**	45

C04.106.055	Copertura diffusa in salici su sponda d'alveo, consistente nel modellamento della sponda con uso di escavatore, posa di più file di paletti di castagno di diametro 5 cm e lunghezza 80 cm, infissi nel terreno per 60 cm, disposti nel senso della corrente, distanziati di 1 m nella fila inferiore, di 2 m in quella intermedia e di 3 m in quella superiore, posizionamento di uno strato continuo (almeno 10 per metro) di astoni di salice sramati lunghezza minima 3 m nel senso trasversale alla direzione della corrente, con lo spessore maggiore posto al piede della scarpata stessa, ancorate ai paletti con filo di ferro zincato dello spessore di 3 mm e ricoperte da uno strato di terra vegetale dello spessore massimo di 3 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**72,50**	48
C04.106.060	Armatura al piede di sponda d'alveo protetta con copertura diffusa in salici, mediante scavo della berma di fondazione, copertura in massi di peso compreso fra i 1000 e 3000 kg, muniti di spezzoni di acciaio ad aderenza migliorata di diametro 16 mm, con asola, fissati ai massi stessi con getto di malta antiritiro in foro di 25 mm profondità 40 cm, compreso collegamento dei massi tra loro con fune in acciaio, diametro 20 mm, passata nelle asole e fissata ogni 5 m a pali di castagno o robinia di diametro 20 cm e lunghezza 200 cm, infissi nell'alveo al piede della scarpata per 150 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	**77,34**	44
C04.106.065	Copertina in paletti di castagno, per coronamento di briglie, della lunghezza corrispondente alla larghezza della gaveta di coronamento aumentata da un aggetto di 15 cm verso monte e 15 cm verso valle. Formata da due correnti, in tondi di castagno scortecciato del diametro di 15 cm, lungo l'intero profilo della gaveta, ancorati con apposita legatura alla struttura in gabbioni e da tondi di castagno scortecciato, fissati alla struttura in gabbioni con legatura incrociata con filo zincato dello spessore di 3 mm ed inchiodati, ognuno, ai sottostanti correnti con adeguate chiodature. Sono compresi fornitura del legname, zanche, chiodature, filo zincato.	mq	**61,88**	28
C04.109	**SISTEMAZIONE DI SCARPATE E PENDII**			
C04.109.005	Piantine di specie arbustive ed arboree di età non superiore a 2 anni con certificato fitosanitario e di provenienza indicate nel capitolato, fornite e messe a dimora compresi apertura di buche di 30x30x30 cm, concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore:			
C04.109.005.a	a radice nuda	cad	**5,53**	57
C04.109.005.b	con pane di terra	cad	**6,13**	54
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	**2,44**	31
C04.109.015	Fornitura in cantiere di piantine in contenitore:			
C04.109.015.a	contenitore 7x7x14 cm di profondità; 7x7x18 cm di profondità; 9x9x14-18 cm di profondità	cad	**1,88**	22
C04.109.015.b	contenitore 9x9x20 cm di profondità; 11x11x20 cm di profondità	cad	**2,93**	29
C04.109.015.c	contenitore 13x13x20 cm di profondità	cad	**5,90**	31
C04.109.020	Gradonata realizzata con apertura di banchine della profondità minima di 50 cm, con contropendenza del 10%, ad interasse di 1,5-3 m e messa a dimora di talee appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa, interrate per circa 3/4 della loro lunghezza, con una densità di almeno 10 talee per metro di sistemazione o, in alternativa, messa a dimora di piantine di essenze consolidanti indicate nel c.s.a. fino a 2 anni, successivo riempimento con il materiale di scavo proveniente dalla banchina superiore, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.109.020.a	gradonata con talee	m	**24,50**	58
C04.109.020.b	gradonata con piantine (almeno 5 piante per metro) compresa concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore	m	**30,57**	51
C04.109.025	Cordonata eseguita su banchina orizzontale della larghezza minima di 50 cm, da realizzare ad interasse variabile a seconda della natura del pendio, con posa per sostegno in opera di stanghe longitudinali con corteccia, di diametro da 6 a 10 cm e lunghezza 2 m, copertura della base con ramaglie di recupero sul posto e successivo spandimento di terra per uno spessore medio di 10 cm, per la posa in opera di talee di salice della lunghezza di 60 cm, distanziate di 5 cm tra loro e di 10 cm dal ciglio a monte, il tutto ricoperto con il materiale di risulta della cordonatura superiore, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**35,41**	56
C04.109.030	Viminata alta 30 cm fuori terra, costituita da paletti di castagno della lunghezza di 1 m e diametro 5 cm, posti verticalmente alla distanza di 50 cm e collegati con un intreccio di pertichette vive di salice, pioppo, ecc., legate con filo di ferro zincato di diametro 3 mm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**27,12**	50

C04.109.035	Fascinata eseguita su banchina orizzontale della profondità di 30 o 50 cm, con posa in opera di fascine composte ognuna di 5 verghe di uguale larghezza, poste ad una distanza media di 50 cm una dall'altra, fissate al terreno con picchetti di legno di diametro 5 cm e di lunghezza 1 m, distanti tra loro 80 cm, compresi messa a dimora a monte di piantine, in ragione di una per metro lineare, compresa concimazione organica, pacciamatura, innaffiatura di soccorso, ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici e tutore, il tutto ricoperto con il materiale di risulta della fascinata superiore e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**18,59**	59
C04.109.040	Grata in legname idoneo, a maglia quadrata, formata da pali di diametro 20 cm e lunghezza 3-6 m, con struttura, in elementi verticali ed orizzontali, bloccati tra di loro da chiodi e ferri a forma di C, fissata al pendio tramite picchetti di legno di diametro 8-10 cm e lunghezza 1 m e tiranti, compreso scavo di trincea per la posa della struttura di fondazione da compensarsi a parte, riempimento a tergo con terreno drenante, posa di una striscia di carta catramata sulla sommità della grata, messa a dimora in ogni riquadro alla base di talee e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.109.040.a	maglia 1 x 1 m	mq	**78,95**	40
C04.109.040.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	**71,29**	45
C04.109.040.c	maglia 2 x 2 m	mq	**66,19**	48
C04.109.045	Grata in legname idoneo a camera doppia, a maglia quadrata, formata da pali di diametro non inferiore a 20 cm e lunghezza 3-6 m, con struttura in elementi verticali ed orizzontali, bloccati tra di loro da chiodi e ferri a forma di C, fissata al pendio tramite picchetti di legno di diametro 8-10 cm e lunghezza 1 m e tiranti, compreso: - rete elettrosaldata e geotessile da applicarsi alla base di ogni riquadro e biostuoia per la parte di superficie a vista; - puntoni distanziatori in legno per la definizione dell'altezza; -scavo di trincea per la posa della struttura di fondazione da compensarsi a parte; - riempimento a tergo con terreno drenante; - posa di una striscia di carta catramata sulla sommità della grata; - messa a dimora in ogni riquadro alla base di talee:			
C04.109.045.a	maglia 1 x 1 m	mq	**102,14**	53
C04.109.045.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	**89,96**	58
C04.109.045.c	maglia 2 x 2 m	mq	**84,85**	62
C04.109.050	Palizzata in legname con talee, costituita da pali di castagno della lunghezza di 1,5 m e diametro 20 cm, infissi nel terreno per una profondità di 1 m ed emergenti per 50 cm, alla distanza di 1 m l'uno dall'altro, compresi collocamento sulla parte fuori terra di tronchi di castagno del diametro di 15 cm e lunghezza 2 m, con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa, messa a dimora di talee di idonee specie autoctone per la ricostituzione floristico ambientale e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**34,20**	23
C04.109.055	Palizzata in pali di legname indicato nel c.s.a. del diametro di 20 cm, lunghezza 2 m infissi nel terreno per una profondità di 1,3 m e posti alla distanza di 60 cm (interasse 80 cm). Sulla parte superiore verranno collocati n. 4 tronchi di castagno del diametro di 20 cm legati col filo di ferro e collegati con staffe al fine di trattenere il materiale a tergo che sarà costituito da pietrame e ghiaia con funzione drenante compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**93,46**	25
C04.109.060	Esecuzione di stecconata costituita da elementi di contenimento, in genere una o più tavole di castagno di spessore minimo 5 cm o tondelli con diametro minimo 10 cm, per un'altezza minima fuori terra di 25-30 cm, ancorati mediante tondini di ferro ad aderenza migliorata diametro 24-32 mm, infissi nel terreno per almeno 30 cm ad interasse di 0,5-1 m, compreso il riempimento a tergo con terreno vegetale compattato e la messa a dimora di piantine forestali a radice nuda (secondo le disposizioni del c.s.a.) in numero di 2 al metro	m	**40,57**	30
C04.109.065	Palificata viva in legname con talee, costruita con tondame scortecciato idoneo di diametro 10-25 cm, compresi scavo, posa dello scapolame, realizzazione di piccoli incastri tra i pali, legature con filo di ferro zincato, chiodature, angolari a C di collegamento del diametro 8 mm, inserimento negli interstizi, durante la fase costruttiva, di talee di specie arbustive ed arboree ad elevata capacità vegetativa, di diametro 3-10 cm, in numero di almeno 5 per metro, riempimento con il materiale di risulta dello scavo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:			
C04.109.065.a	parete singola in tondame di castagno	mq	**80,70**	47
C04.109.065.b	parete singola in tondame di larice (scortecciato)	mq	**92,18**	41
C04.109.065.c	due pareti in tondame di castagno	mq	**136,18**	43
C04.109.065.d	due pareti in tondame di larice (scortecciato)	mq	**159,15**	37
C04.109.070	Struttura mista in pietrame e legname, costituita da legname squadrato lavorato in cantiere e trattato, del diametro non superiore a 30 cm, posto in opera con incastellatura, legato ad incastro, staffature con graffe in ferro e chiodi, compresi riempimento con ciottoloni di materiale idoneo, disposti anche a mano e in modo tale da non danneggiare la struttura di sostegno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**174,92**	31

C04.109.075	Staccionata in legname di castagno, di altezza minima fuori terra di 1-1,1 m, interasse pali 1,2 m, eseguita con tondelli del diametro 12-15 cm per i pali e del diametro 10-12 cm per i diagonali e il corrimano, scortecciati e trattati con prodotti antiputrescenti per la parte interrata e con impregnanti per la parte a vista, compresi collegamenti in acciaio tra i vari componenti, ancoraggio al terreno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**34,08**	40
C04.109.080	Tondame scortecciato di castagno per la realizzazione di arginatura di sponda costituita da doppia fila di pali di diametro > di 20 cm di lunghezza non inferiore a 3 m infissi nel terreno ad interasse longitudinale di 1 m e trasversale di 0,9 m per realizzare un sovralzo di almeno 50 cm sulla quota di sponda originaria (secondo le indicazioni del c.s.a.) compresi i materiali ed oneri per la realizzazione delle testate terminali della struttura con identico materiale, per la realizzazione dello scavo preliminare di alloggiamento della struttura in legname per il completo rivestimento della parete interna lato alveo e della frontistante semiparete con geocomposito, nonché per il completo rivestimento di quest'ultima con tessuto non tessuto di 400 g/mq ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**143,26**	39
C04.109.085	Terreno vegetale proveniente da aree demaniali indicate dalla D.L., fornito, idoneamente sistemato e costipato in opera	mc	**7,45**	47
C04.109.090	Arginatura di sponda realizzata con struttura in tondame scortecciato di castagno, posto in opera costituita da: - doppia fila di pali del diametro > di 20 cm con lunghezza singola non inferiore a 4 m infissi nel terreno ad interasse mutuo longitudinale di 1 m e trasversale di 0,9 m, in maniera tale da realizzare un sovralzo di almeno 50 cm sulla quota di sponda originaria; - elementi di rinforzo di ogni singola palificata verticale, realizzati con tondame di diametro > di 15 cm di lunghezza singola non inferiore a 3 m, sezionato longitudinalmente e collegato ai pali verticali con chiodature in acciaio atte a garantire la perfetta stabilità della struttura, con interasse dei singoli elementi tale da garantire una luce libera fra gli stessi non superiore a 10 cm in altezza	m	**146,17**	19
C04.109.095	Pali di castagno di diametro e lunghezza indicati nel c.s.a., forniti in cantiere compresa la realizzazione di punte per i pali da infiggere verticalmente nel terreno:			
C04.109.095.a	senza scortecciatura	mc	**255,62**	6
C04.109.095.b	con scortecciatura	mc	**281,14**	5
C04.109.100	Armatura vegetale del terreno tramite piante erbacee perenni, appartenenti a specie autoctone, non infestanti, con ampia adattabilità e comunque idonee al sito, fornite in pane di terra e associate a specifici microrganismi del suolo selezionati in grado di contribuire all'aumento dei parametri biotecnici delle piante, alla maggior tolleranza agli stress ambientali e all'incremento delle caratteristiche geotecniche nel terreno con funzione antierosiva e stabilizzante, certificabile attraverso prove di taglio diretto eseguite in laboratorio o in sito. Valori medi di resistenza al taglio:15-20 kPa (dopo 4-6 mesi dalla posa) e 30-40 kPa (dopo 12-24 mesi dalla posa) con spostamenti orizzontali in esercizio trascurabili (inferiori a 20 mm)			
C04.109.100.a	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 1 pianta/mq	mq	**12,12**	19
C04.109.100.b	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 2 piante/mq	mq	**22,12**	14
C04.109.100.c	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 3 piante/mq	mq	**31,77**	12
C04.109.100.d	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.1 pianta/mq	mq	**11,77**	15
C04.109.100.e	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.2 piante/mq	mq	**21,77**	12
C04.109.100.f	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.3 piante/mq	mq	**31,77**	11
C04.112	**VERNICIATURE E PREPARAZIONE CARPENTERIE**			
C04.112.005	Preparazione di carpenterie metalliche per la verniciatura o altro trattamento di protezione, di impianti di sbarramento mediante picchiettatura, raschiatura, spazzolatura manuale o meccanica così da togliere ogni traccia di ossidazione, scorie e parti di vecchie vernici non aderenti al supporto, compres eventuale lavaggio con solventi per la rimozione di residui grassi e patine oleose e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**2,79**	59
C04.112.010	Preparazione di carpenterie metalliche per la verniciatura o altro trattamento di protezione, di impianti di sbarramento mediante sabbiatura eseguita con inerti silicei, compresi oneri per contenere la dispersione dei materiali di risulta dalla lavorazione, loro raccolta ed allontanamento a rifiuto ad opere finite e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.112.010.a	sabbiatura commerciale (grado Sa 2)	mq	**3,19**	52
C04.112.010.b	sabbiatura a metallo quasi bianco (grado Sa 2,5)	mq	**3,88**	65
C04.112.010.c	sabbiatura a metallo bianco (grado Sa 3)	mq	**4,58**	64
C04.112.015	Verniciatura di carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento già preparate con pulizia manuale o meccanica, mediante applicazione di un trasformatore di ruggine ad azione chimica e ciclo di verniciatura comprendente una mano di antiruggine ai fosfati di zinco (s = 30-40 micron) e due successive di smalto poliuretanico con resine anticorrosive (s = 40-50 micron)	mq	**16,98**	59

C04.112.020	Verniciatura di carpenterie metalliche di impianti di sbarramento, già preparate con sabbiatura a metallo quasi bianco, mediante ciclo costituito da una mano di zincante epossidico (s = 75 micron), e due mani successive di epossicatrame bituminoso (s = 300-350 micron).	mq	**12,07**	52
C04.112.025	Verniciatura di carpenterie metalliche di impianti di sbarramento, già preparate con sabbiatura a metallo quasi bianco con ciclo costituito da una mano di zincante epossidico (s = 75 micron), una mano di intermedio epossidico (s = 120 micron) e finitura con una o due mani di smalto poliuretanico (s = 50 micron).	mq	**17,61**	50
C04.115	**ZINCATURA, METALLIZZAZIONE E SABBIATURA**			
C04.115.005	Zincatura a caldo di carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento, nuove o comunque esenti da residui di vecchie verniciature, già eliminate a mezzo di sabbiatura commerciale (questa esclusa), escluso ogni onere per smontaggi, rimontaggi e trasporti da e per i luoghi di esercizio delle carpenterie	kg	**0,78**	40
C04.115.010	Trattamento di metallizzazione mediante flammizzazione, su carpenterie metalliche, di impianti di sbarramento, già preparate con sabbiatura a metallo bianco, con riporto di metallo (s = 100 micron) applicato a caldo, in opera, con sistema tipo “METCO“, compresa la verniciatura a finire con sigillante speciale:			
C04.115.010.a	con riporto di zinco puro al 99%	mq	**24,95**	36
C04.115.010.b	con riporto di alluminio al 99%	mq	**28,64**	35
C04.115.010.c	con riporto di acciaio AISI 304	mq	**35,66**	28
C04.115.015	Sabbiatura generale di pulizia su pareti in muratura e paramenti di strutture in c.a., di impianti di sbarramento, eseguita con inerti silicei, estesa a tutte le superfici in vista, anche sottosquadro, previa bonifica delle stesse da parti incoerenti od eterogenee, compresi oneri per contenere la dispersione dei materiali di risulta dalla lavorazione, loro raccolta ed allontanamento a rifiuto ad opera finita e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**6,27**	72

Parte D

IMPIANTI ELETTRICI

AVVERTENZE

Impianti elettrici e impianti speciali

I prezzi esposti sono stati elaborati per dare una guida nella valutazione degli impianti elettrici e degli impianti speciali in edifici di nuova costruzione, realizzati con tipologia tradizionale.

I prezzi si riferiscono alla media di mercato, in relazione a condizioni di base che devono essere tenute presenti, poiché alterazioni a dette condizioni determinano variazioni, anche sensibili, nei prezzi di vendita.

Gli impianti elettrici s'intendono eseguiti a perfetta regola d'arte, in conformità alle leggi e norme vigenti, nonché in base alle disposizioni emanate dai vari enti preposti.

Tutti i materiali s'intendono dotati di marchio di qualità.

I prezzi includono le verifiche previste dalle norme, collaudi con relativo certificato, garanzia e disegni finali esecutivi.

I prezzi non comprendono le opere non specifiche del settore, quali:

– opere civili in genere ed opere provvisionali;

– opere da carpentiere, fabbro, di verniciatura;

– magazzino, spogliatoi, locali igienici e guardiania;

– energia elettrica per l'esecuzione dei lavori e collaudi.

Impianti elettrici in bassa tensione

I prezzi esposti nella sezione relativa a cavi e condotti possono essere ridotti sulla base delle tabelle riportate di seguito, qualora la posa del singolo cavo unipolare o della conduttura sia resa più agevole dal fatto di avere percorsi paralleli del medesimo componente. Per i cavi fino a 16 mmq inclusi, tale riduzione viene tenuta in debito conto, per media statistica, nel prezzo esposto.

Cavo unipolare	N° di cavi			
	2	3	4	5
Da 25 mmq	0,95	0,92	0,90	0,85
da 35 a 95 mmq	0,97	0,94	0,92	0,90
oltre 120 mmq	0,98	0,96	0,95	0,94

Condutture plastiche interrate	N° di condutture			
	2	3	4	5
ø < 50 mm	0,82	0,78	0,75	0,72
ø da 63 mm a 110 m	0,86	0,82	0,78	0,75

Le voci relative al paragrafo quadri elettrici, si riferiscono alla sola fornitura in opera della struttura escludendo il cablaggio delle apparecchiature da alloggiarvi. Per computare il prezzo complessivo per la fornitura in opera di un quadro elettrico completo occorre aggiungere al prezzo della carpenteria quello delle singole apparecchiature, nel prezzo delle quali si intende incluso ogni onere per il cablaggio delle stesse.

D01. IMPIANTI ELETTRICI NEGLI EDIFICI CIVILI

AVVERTENZE

Nel presente capitolo, vengono proposte due metodologie per la valutazione delle stesse:

• metodo analitico, a partire dai costi dei singoli componenti;

• metodo sintetico, del tipo a punto luce, punto comando, punto presa,…

Il metodo sintetico rispetto all'analitico offre indubbi vantaggi in ordine a rapidità di redazione di stime, ma l'adozione dello stesso per impianti in luoghi diversi per destinazione d'uso o in edifici civili particolari per tipologia o per metratura, può condurre a risultati che si scostano anche fortemente da quelli ottenibili tramite una valutazione analitica. Gli impianti presi a base di valutazione per il metodo sintetico si intendono del tipo incassato e comprendono la quotaparte misurata a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, quest'ultima esclusa. Gli impianti, realizzati con cavi FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, sono posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie pesante ed includono scatole, morsetterie, supporti, coperchi e quant'altro per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Tutti gli apparecchi, si intendono del tipo componibile serie media con placche di finitura in resina, fissati su supporti plastici per scatole da incasquant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'artere ai semi e collante elevate quantità d

In particolare per punto luce doppio si intende quello necessario all'installazione di un apparecchio a gruppi di lampade ad accensione separata, così come il doppio comando (interruttore, deviatore, invertitore) è da riferirsi al comando di detto punto luce da uno stesso punto.

		U.M	€	% Mdo
D01.001	**IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO INCASSATO**			

D01.001.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie:			
D01.001.005.a	punto luce singolo	cad	**25,76**	64
D01.001.005.b	punto luce doppio	cad	**27,89**	61
D01.001.005.c	punto luce singolo con comando a relè e pulsante unipolare	cad	**85,32**	40
D01.001.005.d	punto luce singolo con comando a regolazione di luminosità	cad	**112,12**	28
D01.001.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie:			
D01.001.010.a	comando a singolo interruttore	cad	**41,12**	35
D01.001.010.b	comando a doppio interruttore	cad	**57,79**	30
D01.001.010.c	comando a singolo deviatore	cad	**48,23**	35
D01.001.010.d	comando a doppio deviatore	cad	**69,97**	30
D01.001.010.e	comando a singolo invertitore	cad	**64,88**	26
D01.001.010.f	comando a doppio invertitore	cad	**103,94**	21
D01.001.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:			
D01.001.015.a	2 x 10 A+T, singola	cad	**48,28**	34
D01.001.015.b	2 x 10 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	**61,50**	30
D01.001.015.c	2 x 10 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	**102,59**	18
D01.001.015.d	2 x 10 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	**88,55**	21
D01.001.015.g	presa rasoio, tipo SELV, completa di trasformatore	cad	**138,38**	14
D01.001.015.h	2 x 16 A+T, singola	cad	**54,32**	30
D01.001.015.i	2 x 16 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	**67,54**	27
D01.001.015.j	2 x 16 A+T, singola con regolazione di luminosità	cad	**108,63**	17
D01.001.015.k	2 x 16 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	**73,71**	26
D01.001.015.n	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola	cad	**49,63**	33
D01.001.015.o	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola, comando interruttore nella stessa custodia	cad	**62,85**	30
D01.001.015.p	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	**103,94**	18
D01.001.015.q	bipasso 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	**64,72**	29
D01.001.015.r	UNEL 2 x 10/16 A+T, singola	cad	**48,44**	34
D01.001.015.s	UNEL 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	**61,95**	30
D01.001.015.u	caricatore USB con 1 presa portata 1.100 mA	cad	**52,17**	26
D01.001.015.v	caricatore USB con 2 prese portata complessiva 2.400 mA	cad	**67,39**	19
D01.001.020	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:			
D01.001.020.a	interruttore 2 x 16 A per scaldacqua	cad	**62,88**	26
D01.001.020.b	interruttore 2 x 10 A magnetotermico	cad	**111,54**	14
D01.001.020.c	interruttore 2 x 10 A magnetotermico con passacordone	cad	**131,43**	13
D01.001.020.d	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	**302,79**	6
D01.001.020.e	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (ld=10 mA) con passacordone	cad	**322,68**	5
D01.001.020.f	interruttore 2 x 16 A magnetotermico	cad	**111,54**	14
D01.001.020.g	interruttore 2 x 16 A magnetotermico con passacordone	cad	**131,43**	13
D01.001.020.h	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	**302,79**	6
D01.001.020.i	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA) con passacordone	cad	**322,68**	5
D01.001.020.j	scatola terminale con passacordone	cad	**41,50**	40
D01.001.020.k	alimentazione aspiratore da comando luce	cad	**36,12**	53
D01.001.020.m	cassetta allacciata utente (asciugacapelli fisso escluso)	cad	**31,32**	53

D01.001.025	Collegamento equipotenziale per vano	cad	**186,16**	23
D01.001.030	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media:			
D01.001.030.a	2 x 1,5 mmq + T	cad	**191,33**	51
D01.001.030.b	2 x 2,5 mmq + T	cad	**195,97**	50
D01.001.030.c	2 x 4 mmq + T	cad	**213,94**	50
D01.001.030.d	2 x 6 mmq + T	cad	**249,89**	45
D01.001.030.e	2 x 10 mmq + T	cad	**361,86**	32
D01.001.035	Impianto elettrico per segnalazione, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media; apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:			
D01.001.035.a	comando a pulsante	cad	**59,03**	46
D01.001.035.b	comando a pulsante con lampada di segnalazione 250 V c.a.	cad	**60,40**	47
D01.001.035.c	comando pulsante fuori porta	cad	**41,85**	45
D01.001.035.d	comando pulsante a tirante	cad	**70,70**	38
D01.001.035.e	suoneria per campanello porta	cad	**47,03**	25
D01.001.035.f	ronzatore per impianto interno	cad	**47,03**	25
D01.001.035.g	trasformatore PELV, 230 V c.a./12-24 V c.c., 25 VA	cad	**109,97**	6
D01.001.040	Impianto di antenna terrestre, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dai partitori di piano, con sistema di distribuzione con cavo coassiale 75 Ohm, posato in tubazione flessibili di pvc autoestinguente serie media; presa IEC TV del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio:			
D01.001.040.a	presa televisiva in derivazione	cad	**85,93**	33
D01.001.040.b	presa televisiva in cascata	cad	**71,08**	33
D01.001.045	Impianto elettrico per colonna montante, del tipo incassato, misurato a partire dal gruppo di misura al centralino di appartamento, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media			
D01.001.045.a	2 x 4 mmq + T, diametro 25 mm	m	**12,78**	56
D01.001.045.b	2 x 6 mmq + T, diametro 25 mm	m	**14,80**	54
D01.001.045.c	2 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	m	**17,55**	47
D01.001.045.d	2 x 16 mmq + T, diametro 32 mm	m	**20,24**	43
D01.001.045.e	4 x 4 mmq + T, diametro 25 mm	m	**15,82**	52
D01.001.045.f	4 x 6 mmq + T, diametro 32 mm	m	**18,64**	47
D01.001.045.g	4 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	m	**22,52**	42
D01.001.045.h	4 x 16 mmq + T, diametro 40 mm	m	**28,52**	35
D01.004	**IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE TIPO A VISTA**			
D01.004.005	Impianto elettrico per punto luce, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio:			
D01.004.005.a	punto luce singolo, grado di protezione IP 40	cad	**30,96**	54
D01.004.005.b	punto luce singolo, grado di protezione IP 55	cad	**34,90**	50
D01.004.010	Impianto elettrico per punto comando, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete da valutare a parte:			
D01.004.010.a	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 40	cad	**67,30**	34
D01.004.010.b	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 55	cad	**74,65**	32
D01.004.010.c	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 40	cad	**69,67**	43
D01.004.010.d	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 55	cad	**78,21**	39
D01.004.010.e	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 40	cad	**87,85**	38
D01.004.010.f	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 55	cad	**96,86**	35
D01.004.010.g	comando a pulsante, grado di protezione IP 40	cad	**50,00**	44

D01.004.010.h	comando a pulsante, grado di protezione IP 55	cad	**57,69**	40
D01.004.015	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo a vista, per unità immobiliare tipo di 100 mq in pianta, in ambiente fino a 20 mq, misurato a partire dalla scatola di derivazione posata nel medesimo ambiente questa esclusa, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo FS17-450/750 V di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione rigida di pvc autoestinguente serie media class. 3321, fissata su supporti ogni 30 cm, inclusi accessori di collegamento e fissaggio; apparecchio del tipo componibile fissato su supporto plastico in scatola da parete da valutare a parte:			
D01.004.015.a	2 x 10 A + T, singola, in custodia IP 40	cad	**63,28**	46
D01.004.015.b	2 x 10 A + T, singola, in custodia IP 55	cad	**71,63**	42
D01.004.015.c	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 40	cad	**69,33**	42
D01.004.015.d	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 55	cad	**77,67**	38
D01.007	**SCATOLE PER APPARECCHI**			
D01.007.005	Scatola in resina, per alloggiamento apparecchi:			
D01.007.005.a	da incasso 1 posto, serie componibile	cad	**8,03**	55
D01.007.005.b	da incasso 3 posti, serie componibile	cad	**5,95**	74
D01.007.005.c	da incasso 6 posti, serie componibile	cad	**10,57**	45
D01.007.005.d	da incasso 12 posti su due file, predisposta per setto separatore, serie componibile	cad	**19,33**	34
D01.007.005.e	da incasso 18 posti su tre file, serie componibile	cad	**15,84**	53
D01.007.005.f	da incasso 3 posti, per pareti in cartongesso	cad	**8,61**	58
D01.007.005.g	da incasso 4 posti, per pareti in cartongesso	cad	**9,75**	54
D01.007.005.h	da incasso 6 posti, per pareti in cartongesso	cad	**12,65**	44
D01.007.005.i	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 2 posti, serie componibile	cad	**9,39**	56
D01.007.005.j	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 3 posti, serie componibile	cad	**10,77**	49
D01.007.005.k	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 4 posti, serie componibile	cad	**12,38**	45
D01.007.005.l	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 6 posti, serie componibile	cad	**16,18**	36
D01.007.005.m	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 1 o 2 posti, serie componibile	cad	**13,14**	42
D01.007.005.n	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 3 posti, serie componibile	cad	**15,93**	35
D01.007.005.o	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 4 posti, serie componibile	cad	**22,75**	26
D01.007.005.p	coperchio protettivo per scatola da incasso 3 posti, usata durante i lavori	cad	**0,41**	53
D01.007.010	Accessori per scatole:			
D01.007.010.a	supporto in resina 1 ÷ 3 posti	cad	**3,98**	35
D01.007.010.b	supporto in resina 6 posti	cad	**8,83**	16
D01.007.010.c	supporto in resina 12 posti su due file	cad	**10,97**	11
D01.007.010.d	supporto in resina 18 posti su tre file	cad	**13,45**	10
D01.007.010.e	placca in resina 1 ÷ 3 posti	cad	**6,76**	17
D01.007.010.f	placca in resina 5 posti	cad	**11,75**	10
D01.007.010.i	placca in tecnopolimero 12 posti su due file	cad	**30,93**	4
D01.007.010.j	placca in tecnopolimero 18 posti su tre file	cad	**37,34**	3
D01.007.010.k	copriforo in resina, con o senza foro passacavo	cad	**6,31**	22
D01.010	**DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO**			
	Interruttore da 10 ÷ 16 A per tensione nominale 250 V:			
D01.010.005	tipo da parete:			
D01.010.005.c	bipolare 16 A in custodia IP 40	cad	**39,58**	21
D01.010.005.d	bipolare 16 A in custodia IP 55	cad	**42,99**	19
D01.010.010	tipo da incasso:			
D01.010.010.d	unipolare 16 A, serie componibile	cad	**13,22**	14
D01.010.010.e	bipolare 16 A, serie componibile	cad	**29,38**	10
D01.010.010.f	unipolare, tipo dimmer per regolazione luminosità, max 500 W, serie componibile	cad	**54,31**	3
	Deviatore da 10 ÷ 16 A per tensione d'esercizio 250 V:			
D01.010.015	tipo da parete:			
D01.010.015.c	unipolare 16 A in custodia IP 40 con pressacavo	cad	**28,38**	27
D01.010.015.d	unipolare 16 A in custodia IP 55 con pressacavo	cad	**31,67**	25
D01.010.020	tipo da incasso, unipolare 16 A, serie componibile	cad	**16,56**	14
	Commutatore da 10 ÷ 16 A tensione di esercizio 250 V:			
D01.010.025	tipo da parete:			
D01.010.025.a	unipolare 10 A a pulsante 1-0-2 in custodia IP 40	cad	**32,78**	22
D01.010.025.b	unipolare 10 A, a pulsante 1-0-2 in custodia IP 55	cad	**36,53**	21
D01.010.025.c	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 40	cad	**41,81**	20
D01.010.025.d	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 55	cad	**45,21**	18
D01.010.030	tipo da incasso:			

D01.010.030.a	unipolare 10 A a pulsante 1-0-2	cad	**23,74**	10
D01.010.030.b	unipolare 16 A a doppio tasto 1-0-2	cad	**31,38**	7
	Invertitore 10 ÷ 16 A tensione nominale 250 V:			
D01.010.035	tipo da parete:			
D01.010.035.a	unipolare 16 A in custodia IP 40	cad	**42,24**	20
D01.010.035.b	unipolare 16 A in custodia IP 55	cad	**46,00**	18
D01.010.040	tipo da incasso, unipolare 16 A serie componibile	cad	**32,17**	8
	Pulsante da 10 ÷ 16 A tensione nominale 250 V:			
D01.010.045	tipo a parete:			
D01.010.045.a	unipolare 10 A in chiusura, custodia IP 40	cad	**22,28**	33
D01.010.045.b	unipolare 10 A in chiusura, custodia IP 55	cad	**26,04**	29
D01.010.045.c	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 40	cad	**19,05**	38
D01.010.045.d	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 55	cad	**22,81**	33
D01.010.045.e	unipolare 16 A in apertura, custodia IP 40	cad	**31,99**	22
D01.010.045.f	unipolare 16 A in chiusura, custodia IP 55	cad	**36,11**	21
D01.010.050	tipo da incasso:			
D01.010.050.c	unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	**12,90**	15
D01.010.050.d	unipolare 10 A in apertura, serie componibile	cad	**9,67**	20
D01.010.050.e	unipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	**29,22**	6
D01.010.050.f	unipolare 16 A in chiusura, serie componibile	cad	**22,61**	9
D01.010.050.g	unipolare 16 A in apertura, serie componibile	cad	**22,97**	9
D01.010.050.h	bipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	**22,46**	14
D01.010.050.i	bipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	**26,72**	11
D01.010.050.j	doppio unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	**23,67**	10
D01.010.055	relè da 10 A tensione nominale 250 V:			
D01.010.055.a	interruttore, alimentazione bobina 230 V c.a.	cad	**14,61**	17
D01.010.055.b	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 12 V c.a.	cad	**16,78**	17
D01.010.055.c	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 230 V c.a.	cad	**18,72**	15
D01.010.060	Relè crepuscolare elettronico, in contenitore in ABS da esterno installato a muro o su palo, soglia di intervento regolabile 3-70 lux, ritardo fisso 10 sec, grado di protezione IP 53, portata relè 10 A per carico resistivo, alimentazione 230 V c.a.	cad	**65,20**	28
D01.010.070	Temporizzatore elettronico per comando luce scale, locali di servizio, aspiratori domestici, uscita a relè NO 6 A 230 V, individuazione al buio, alimentazione 230 V - 50 Hz, in contenitore isolante serie modulare	cad	**179,97**	8
D01.010.080	Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, uscita a relè in scambio 5(2) A 250 V, alimentazione a batteria stilo AA LR6 1,5 V, in contenitore isolante serie modulare	cad	**118,35**	12
D01.010.086	Umidostato elettronico per controllo umidità relativa ambiente, alimentazione 230 V c.a., uscita con relè bistabile, campo di regolazione U.R. 30-90%, isteresi 3%, tempo minimo fra commutazioni successive 1 minuto, segnalazione guasto, in contenitore isolante grado di protezione IP 40:			
D01.010.086.a	da parete con pannello led touchscreen	cad	**201,42**	14
D01.010.086.b	modulare da incasso con ghiera di regolazione	cad	**201,42**	14
D01.010.090	Rivelatore di gas con sensore sostituibile, segnalazione acustica e luminosa, uscite 12 V c.c. per comando di elettrovalvola con assorbimento massimo 13 W e contatti NO ed NC per segnalazioni aggiuntive; alimentazione 230 V - 50 Hz, in contenitore in materiale plastico da parete, incluso bomboletta per la verifica dell'installazione, per GPL e gas metano	cad	**306,62**	6
D01.010.095	Sensore di ricambio per rivelatore di gas per GPL e gas metano	cad	**142,72**	19
D01.013	**PRESE DI CORRENTE**			
	Presa di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati:			
D01.013.005	tipo da parete:			
D01.013.005.a	2P+T 10 A custodia IP 40	cad	**23,07**	34
D01.013.005.b	2P+T 10 A in custodia IP 55	cad	**26,83**	30
D01.013.005.c	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 40	cad	**24,82**	31
D01.013.005.d	2P+T 16 A in custodia IP 40	cad	**29,12**	26
D01.013.005.e	2P+T 16 A in custodia IP 55	cad	**32,87**	25
D01.013.005.f	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 55	cad	**28,40**	28
D01.013.010	tipo da incasso:			
D01.013.010.b	serie componibile 2P+T 10 A	cad	**13,35**	17
D01.013.010.c	serie componibile 2P+T 16 A	cad	**19,39**	11
D01.013.010.d	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso	cad	**15,09**	14

D01.013.010.g	serie componibile 2P+T 10 A con trafo di isolamento, completa di supporto e placca in resina	cad	**110,94**	6
D01.013.010.h	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL	cad	**13,51**	17
D01.013.015	Caricatore USB, serie componibile, montato su supporto modulare, tensione in uscita 5 V c.c. per ricarica di dispositivi elettronici, alimentazione 230 V c.a.:			
D01.013.015.a	1 presa USB, portata 1.100 mA	cad	**25,05**	9
D01.013.015.b	2 prese USB, portata complessiva 2.400 mA	cad	**40,27**	6
D01.016	**ASPIRATORI ELICOIDALI**			
D01.016.005	Aspiratore elicoidale da muro per espulsione dell'aria in condotto di ventilazione, in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche, motore con protezione termica alimentato a 230 V - 50 Hz, installato in ambienti civili:			
D01.016.005.a	portata massima 90 mc/h, prevalenza massima 11,5 mm H2O, potenza assorbita 40 W, diametro mandata 100 mm	cad	**153,25**	13
D01.016.005.b	portata massima 90 mc/h, prevalenza massima 11,5 mm H2O, potenza assorbita 40 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	cad	**203,71**	10
D01.016.005.c	portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H2O, potenza assorbita 45 W, diametro mandata 100 mm	cad	**228,66**	9
D01.016.005.d	portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H2O, potenza assorbita 45 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	cad	**278,36**	7
D01.016.005.e	portata massima 260 mc/h, prevalenza massima 32 mm H2O, potenza assorbita 90 W, diametro mandata 100 mm	cad	**275,35**	7
D01.016.005.f	portata massima 260 mc/h, prevalenza massima 32 mm H2O, potenza assorbita 90 W, diametro mandata 100 mm con timer incorporato	cad	**326,62**	6
D01.016.005.g	portata massima 370 mc/h, prevalenza massima 44 mm H2O, potenza assorbita 80 W, diametro mandata 120 mm	cad	**319,14**	6
D01.019	**CANALINE E MINICANALI**			
D01.019.005	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:			
D01.019.005.a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	**26,66**	14
D01.019.005.b	per battiscopa, con quattro scomparti, 25 x 100 mm	m	**36,40**	10
D01.019.005.c	per battiscopa, con cinque scomparti, 25 x 100 mm	m	**35,81**	11
D01.019.005.d	per cornici e pareti, 20 x 70 mm	m	**25,29**	15
D01.019.010	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:			
D01.019.010.a	10 x 35 mm	m	**15,15**	14
D01.019.010.b	12 x 50 mm	m	**19,55**	16
D01.019.010.c	18 x 75 mm	m	**23,97**	16
	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:			
D01.019.015	uno scomparto:			
D01.019.015.a	10 x 20 mm	m	**6,30**	35
D01.019.015.b	10 x 30 mm	m	**7,77**	32
D01.019.015.c	18 x 15 mm	m	**7,34**	34
D01.019.015.d	18 x 25 mm	m	**8,85**	34
D01.019.020	due scomparti:			
D01.019.020.a	10 x 20 mm	m	**6,51**	34
D01.019.020.b	10 x 30 mm	m	**8,32**	30
D01.019.020.c	18 x 40 mm	m	**11,75**	26
D01.019.020.d	10 x 40 mm	m	**10,85**	28
D01.019.025	tre scomparti:			
D01.019.025.a	20 x 50 mm	m	**15,82**	16
D01.019.025.b	18 x 60 mm	m	**13,05**	23
D01.019.030	Accessori per canaline e minicanali:			
D01.019.030.a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	**23,49**	19
D01.019.030.b	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 100 mm	cad	**37,35**	12
D01.019.030.c	scatola portapparecchi per canalina a cornice	cad	**21,57**	21
D01.019.030.d	torretta portapparecchi bifacciale a tre moduli per canalina a pavimento	cad	**48,07**	11
D01.019.030.e	scatola portapparecchi per minicanale in pvc	cad	**18,15**	25
D01.022	**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE**			
	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.:			
D01.022.005	potere d'interruzione 4,5 kA:			
D01.022.005.a	unipolare 6 A	cad	**28,52**	27
D01.022.005.b	unipolare 10 ÷ 25 A	cad	**29,50**	30

D01.022.005.c	unipolare 32 A	cad	**30,19**	30
D01.022.005.d	unipolare+neutro 6 ÷ 32 A	cad	**39,19**	22
D01.022.005.e	bipolare 6 A	cad	**55,03**	26
D01.022.005.f	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	**55,73**	25
D01.022.005.g	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	**82,28**	27
D01.022.005.h	tripolare 6 A	cad	**104,86**	17
D01.022.005.i	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	**106,95**	18
D01.022.005.j	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	**129,46**	17
D01.022.005.k	tetrapolare 6 A	cad	**127,80**	18
D01.022.005.l	tetrapolare 10 ÷ 25 A	cad	**132,44**	19
D01.022.005.m	tetrapolare 32 ÷ 63 A	cad	**158,20**	18
D01.022.010	potere d'interruzione 6 kA:			
D01.022.010.a	unipolare 6 A	cad	**47,04**	17
D01.022.010.b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	**42,41**	21
D01.022.010.c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	**60,79**	23
D01.022.010.d	unipolare+neutro 6 A	cad	**80,57**	18
D01.022.010.e	unipolare+neutro 10 ÷ 32 A	cad	**74,55**	18
D01.022.010.f	unipolare+neutro 40 ÷ 63 A	cad	**105,44**	21
D01.022.010.g	bipolare 6 A	cad	**91,52**	15
D01.022.010.h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	**89,09**	20
D01.022.010.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	**115,65**	17
D01.022.010.j	tripolare 6 A	cad	**141,50**	13
D01.022.010.k	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	**128,96**	15
D01.022.010.l	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	**176,71**	14
D01.022.010.m	tetrapolare 6 A	cad	**185,95**	12
D01.022.010.n	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	**149,43**	17
D01.022.010.o	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	**208,84**	14
	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:			
D01.022.015	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D01.022.015.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**122,70**	4
D01.022.015.b	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**129,81**	4
D01.022.015.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**219,63**	2
D01.022.015.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**230,71**	2
D01.022.020	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D01.022.020.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**165,27**	2
D01.022.020.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**204,88**	2
D01.022.020.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**250,65**	2
D01.022.020.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**254,50**	2
D01.022.020.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**294,76**	2
D01.022.025	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			
D01.022.025.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**109,80**	4
D01.022.025.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**121,39**	4
D01.022.025.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**159,15**	3
D01.022.025.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**163,81**	3
D01.022.025.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**175,55**	3
D01.022.030	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D01.022.030.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**153,46**	3
D01.022.030.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**175,72**	2
D01.022.030.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**208,49**	2
D01.022.030.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**208,97**	2
D01.022.030.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**238,32**	2
D01.022.035	sensibilità 0,3 A, tipo «AS»:			
D01.022.035.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**253,11**	2
D01.022.035.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**274,29**	2
D01.022.035.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**276,09**	2
D01.022.035.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**312,42**	2
D01.022.040	sensibilità 1 A, tipo «AS»:			
D01.022.040.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**267,52**	2
D01.022.040.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**289,67**	2

D01.022.040.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**313,20**	2
D01.022.040.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**347,10**	2
	Interruttore automatico differenziale bipolare, serie modulare, senza sganciatore magnetotermico, tensione nominale 230/400 V:			
D01.022.045	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D01.022.045.a	portata 25 A	cad	**100,50**	14
D01.022.045.b	portata 40 A	cad	**143,84**	11
D01.022.045.c	portata 63 A	cad	**226,36**	7
D01.022.050	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D01.022.050.a	portata 25 A	cad	**194,80**	7
D01.022.050.b	portata 40 A	cad	**221,67**	7
D01.022.050.c	portata 63 A	cad	**318,68**	6
	Interruttore automatico differenziale tetrapolare, serie modulare, senza sganciatore magnetotermico per correnti alternate sinusoidali, tensione nominale 380 V:			
D01.022.055	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D01.022.055.a	portata 25 A	cad	**233,96**	10
D01.022.055.b	portata 40 A	cad	**244,92**	10
D01.022.055.c	portata 63 A	cad	**403,69**	7
D01.022.060	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D01.022.060.a	portata 25 A	cad	**302,15**	8
D01.022.060.b	portata 40 A	cad	**320,86**	8
D01.022.060.c	portata 63 A	cad	**473,39**	6
D01.022.065	Centralino da parete in in polistirene antiurto rinforzato, grado di protezione IP65, completo di guida DIN35, pannello e portello trasparente:			
D01.022.065.a	a 8 moduli	cad	**46,33**	29
D01.022.065.b	a 12 moduli	cad	**75,26**	20
D01.022.065.c	a 24 moduli	cad	**114,45**	18
D01.022.065.d	a 36 moduli	cad	**182,19**	14
	D02. IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE			
		U.M	**€**	**% Mdo**
D02.001	**CAVI**			
D02.001.005	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3:			
D02.001.005.a	sezione 1 mmq	m	**1,01**	64
D02.001.005.b	sezione 1,5 mmq	m	**1,08**	60
D02.001.005.c	sezione 2,5 mmq	m	**1,47**	56
D02.001.005.d	sezione 4 mmq	m	**2,03**	52
D02.001.005.e	sezione 6 mmq	m	**2,59**	48
D02.001.005.f	sezione 10 mmq	m	**4,10**	43
D02.001.005.g	sezione 16 mmq	m	**5,29**	35
D02.001.005.h	sezione 25 mmq	m	**7,31**	30
D02.001.005.i	sezione 35 mmq	m	**9,28**	26
D02.001.005.j	sezione 50 mmq	m	**12,38**	22
D02.001.005.k	sezione 70 mmq	m	**16,00**	19
D02.001.005.l	sezione 95 mmq	m	**20,53**	17
D02.001.005.m	sezione 120 mmq	m	**25,41**	18
D02.001.005.n	sezione 150 mmq	m	**31,19**	14
D02.001.005.o	sezione 185 mmq	m	**37,51**	13
D02.001.005.p	sezione 240 mmq	m	**47,50**	11
	Cavo flessibile FS18OR18 conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 300-500 V, isolato in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3, d1, a3:			
D02.001.011	sezione 1 mmq:			
D02.001.011.a	numero conduttori 7	m	**3,15**	36
D02.001.011.b	numero conduttori 10	m	**4,13**	36
D02.001.011.c	numero conduttori 12	m	**4,70**	36
D02.001.011.d	numero conduttori 16	m	**5,98**	34

D02.001.011.e	numero conduttori 19	m	**6,93**	32
D02.001.012	sezione 1,5 mmq:			
D02.001.012.a	numero conduttori 7	m	**4,12**	36
D02.001.012.b	numero conduttori 10	m	**5,15**	33
D02.001.012.c	numero conduttori 12	m	**6,07**	33
D02.001.012.d	numero conduttori 16	m	**7,46**	30
D02.001.012.e	numero conduttori 19	m	**8,84**	28
	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011- Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, :			
D02.001.030	unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.030.a	sezione 1,5 mmq	m	**1,49**	50
D02.001.030.b	sezione 2,5 mmq	m	**1,82**	49
D02.001.030.c	sezione 4 mmq	m	**2,47**	48
D02.001.030.d	sezione 6 mmq	m	**3,05**	42
D02.001.030.e	sezione 10 mmq	m	**4,32**	39
D02.001.030.f	sezione 16 mmq	m	**5,71**	34
D02.001.030.g	sezione 25 mmq	m	**7,66**	29
D02.001.030.h	sezione 35 mmq	m	**9,75**	26
D02.001.030.i	sezione 50 mmq	m	**12,96**	22
D02.001.030.j	sezione 70 mmq	m	**17,15**	21
D02.001.030.k	sezione 95 mmq	m	**21,65**	18
D02.001.030.l	sezione 120 mmq	m	**26,60**	17
D02.001.030.m	sezione 150 mmq	m	**32,13**	14
D02.001.030.n	sezione 185 mmq	m	**39,47**	15
D02.001.030.o	sezione 240 mmq	m	**48,17**	14
D02.001.035	bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.035.a	sezione 1,5 mmq	m	**2,81**	52
D02.001.035.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,51**	49
D02.001.035.c	sezione 4 mmq	m	**4,37**	45
D02.001.035.d	sezione 6 mmq	m	**5,43**	41
D02.001.035.e	sezione 10 mmq	m	**7,89**	38
D02.001.035.f	sezione 16 mmq	m	**11,34**	30
D02.001.035.g	sezione 25 mmq	m	**16,08**	25
D02.001.035.h	sezione 35 mmq	m	**21,39**	21
D02.001.035.i	sezione 50 mmq	m	**29,31**	18
D02.001.040	tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.040.a	sezione 1,5 mmq	m	**3,39**	50
D02.001.040.b	sezione 2,5 mmq	m	**4,21**	46
D02.001.040.c	sezione 4 mmq	m	**5,36**	41
D02.001.040.d	sezione 6 mmq	m	**6,71**	37
D02.001.040.e	sezione 10 mmq	m	**10,26**	34
D02.001.040.f	sezione 16 mmq	m	**14,26**	28
D02.001.040.g	sezione 25 mmq	m	**20,97**	23
D02.001.040.h	sezione 35 mmq	m	**27,14**	20
D02.001.040.i	sezione 50 mmq	m	**37,92**	17
D02.001.040.j	sezione 70 mmq	m	**59,20**	15
D02.001.040.k	sezione 95 mmq	m	**76,35**	14
D02.001.040.l	sezione 120 mmq	m	**95,70**	14
D02.001.040.m	sezione 150 mmq	m	**118,51**	12
D02.001.045	tetrapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.045.a	sezione 4 x 1,5 mmq	m	**4,15**	47
D02.001.045.b	sezione 4 x 2,5 mmq	m	**5,02**	44
D02.001.045.c	sezione 4 x 4 mmq	m	**6,41**	38
D02.001.045.d	sezione 4 x 6 mmq	m	**8,39**	35
D02.001.045.e	sezione 4 x 10 mmq	m	**12,77**	31
D02.001.045.f	sezione 4 x 16 mmq	m	**17,57**	25
D02.001.045.g	sezione 4 x 25 mmq	m	**25,42**	22
D02.001.045.h	sezione 4 x 35 mmq	m	**33,41**	18

D02.001.045.i	sezione 4 x 50 mmq	m	**44,08**	16
D02.001.045.j	sezione 3,5 x 70 mmq	m	**65,46**	15
D02.001.045.k	sezione 3,5 x 95 mmq	m	**85,78**	14
D02.001.045.l	sezione 3,5 x 120 mmq	m	**113,16**	13
D02.001.045.m	sezione 3,5 x 150 mmq	m	**141,77**	12
D02.001.045.n	sezione 3,5 x 185 mmq	m	**167,62**	12
D02.001.045.o	sezione 3,5 x 240 mmq	m	**222,51**	10
D02.001.050	pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.050.a	sezione 1,5 mmq	m	**4,40**	44
D02.001.050.b	sezione 2,5 mmq	m	**5,70**	39
D02.001.050.c	sezione 4 mmq	m	**7,79**	36
D02.001.050.d	sezione 6 mmq	m	**10,37**	32
D02.001.050.e	sezione 10 mmq	m	**15,36**	27
D02.001.050.f	sezione 16 mmq	m	**23,38**	22
D02.001.050.g	sezione 25 mmq	m	**34,72**	18
	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fumi, gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europa Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1:			
D02.001.055	unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.055.a	sezione 10 mmq	m	**4,29**	40
D02.001.055.b	sezione 16 mmq	m	**5,78**	34
D02.001.055.c	sezione 25 mmq	m	**7,69**	29
D02.001.055.d	sezione 35 mmq	m	**9,66**	26
D02.001.055.e	sezione 50 mmq	m	**12,80**	23
D02.001.055.f	sezione 70 mmq	m	**16,85**	21
D02.001.055.g	sezione 95 mmq	m	**21,10**	19
D02.001.055.h	sezione 120 mmq	m	**26,04**	17
D02.001.055.i	sezione 150 mmq	m	**31,59**	15
D02.001.055.j	sezione 185 mmq	m	**38,56**	15
D02.001.055.k	sezione 240 mmq	m	**48,63**	12
D02.001.055.l	sezione 300 mmq	m	**64,05**	10
D02.001.060	bipolare FG16OM16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.060.a	sezione 1,5 mmq	m	**2,98**	50
D02.001.060.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,80**	46
D02.001.060.c	sezione 4 mmq	m	**4,58**	42
D02.001.060.d	sezione 6 mmq	m	**5,68**	39
D02.001.060.e	sezione 10 mmq	m	**8,58**	34
D02.001.060.f	sezione 16 mmq	m	**11,99**	29
D02.001.060.g	sezione 25 mmq	m	**16,53**	24
D02.001.060.h	sezione 35 mmq	m	**21,47**	21
D02.001.060.i	sezione 50 mmq	m	**29,29**	18
D02.001.065	tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.065.a	sezione 1,5 mmq	m	**3,57**	48
D02.001.065.b	sezione 2,5 mmq	m	**4,43**	44
D02.001.065.c	sezione 4 mmq	m	**5,57**	40
D02.001.065.d	sezione 6 mmq	m	**7,00**	35
D02.001.065.e	sezione 10 mmq	m	**10,87**	31
D02.001.065.f	sezione 16 mmq	m	**15,26**	26
D02.001.065.g	sezione 25 mmq	m	**21,71**	22
D02.001.065.h	sezione 35 mmq	m	**28,27**	19
D02.001.065.i	sezione 50 mmq	m	**39,20**	16
D02.001.065.j	sezione 70 mmq	m	**57,45**	16
D02.001.065.k	sezione 95 mmq	m	**73,57**	14
D02.001.070	tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.070.a	sezione 1,5 mmq	m	**4,19**	46
D02.001.070.b	sezione 2,5 mmq	m	**5,27**	42
D02.001.070.c	sezione 4 mmq	m	**6,68**	37
D02.001.070.d	sezione 6 mmq	m	**8,70**	34

D02.001.070.e	sezione 10 mmq	m	**13,42**	30
D02.001.070.f	sezione 16 mmq	m	**18,45**	24
D02.001.070.g	sezione 25 mmq	m	**26,48**	20
D02.001.070.h	sezione 35 mmq	m	**34,70**	17
D02.001.070.i	sezione 50 mmq	m	**45,45**	15
D02.001.070.j	sezione 70 mmq	m	**65,04**	15
D02.001.070.k	sezione 95 mmq	m	**85,25**	14
D02.004	**CAVI AD ISOLAMENTO MINERALE**			
D02.004.005	Cavo multipolare stagno non propagante l'incendio, tensione nominale 300/500 V serie pesante, con guaina esterna in rame, isolante minerale all'ossido di magnesio, conduttori in rame a filo unico, conforme EN 60702, CEI UNEL 35500 e conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR. classe Aca:			
D02.004.005.a	2 x 1,5 mmq	m	**30,88**	17
D02.004.005.b	2 x 2,5 mmq	m	**36,48**	15
D02.004.005.c	2 x 4 mmq	m	**40,60**	14
D02.004.005.d	2 x 6 mmq	m	**49,93**	12
D02.004.005.e	2 x 10 mmq	m	**63,17**	10
D02.004.005.f	2 x 16 mmq	m	**78,90**	9
D02.004.005.g	2 x 25 mmq	m	**106,00**	6
D02.004.005.h	3 x 1,5 mmq	m	**33,22**	17
D02.004.005.i	3 x 2,5 mmq	m	**38,14**	14
D02.004.005.j	3 x 4 mmq	m	**44,18**	14
D02.004.005.k	3 x 6 mmq	m	**58,07**	11
D02.004.005.l	3 x 10 mmq	m	**72,88**	10
D02.004.005.m	3 x 16 mmq	m	**88,32**	8
D02.004.005.n	3 x 25 mmq	m	**125,31**	6
D02.004.005.o	4 x 1,5 mmq	m	**38,05**	15
D02.004.005.p	4 x 2,5 mmq	m	**43,92**	14
D02.004.005.q	4 x 4 mmq	m	**56,23**	12
D02.004.005.r	4 x 6 mmq	m	**66,68**	10
D02.004.005.s	4 x 10 mmq	m	**81,49**	8
D02.004.005.t	4 x 16 mmq	m	**110,03**	6
D02.004.005.u	4 x 25 mmq	m	**148,81**	6
D02.007	**CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO**			
D02.007.005	Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio:			
D02.007.005.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 8/10	m	**36,58**	30
D02.007.005.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10	m	**42,34**	29
D02.007.005.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10	m	**51,50**	30
D02.007.005.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10	m	**59,26**	28
D02.007.005.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10	m	**73,43**	25
D02.007.005.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10	m	**88,53**	23
D02.007.005.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10	m	**104,33**	24
D02.007.005.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10	m	**45,75**	26
D02.007.005.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10	m	**56,34**	28
D02.007.005.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10	m	**64,67**	28
D02.007.005.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 10/10	m	**78,38**	25
D02.007.005.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10	m	**93,85**	23
D02.007.005.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10	m	**108,71**	23
	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio:			
D02.007.010	deviazione piana a 45° o 90°:			
D02.007.010.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**25,25**	15
D02.007.010.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**26,49**	14
D02.007.010.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**31,28**	13
D02.007.010.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**37,89**	13
D02.007.010.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**49,04**	10
D02.007.010.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**64,61**	10
D02.007.010.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**78,80**	8

D02.007.010.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**27,28**	14
D02.007.010.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**32,39**	12
D02.007.010.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**39,29**	13
D02.007.010.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**52,50**	12
D02.007.010.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**67,18**	9
D02.007.010.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**81,96**	7
D02.007.015	deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°:			
D02.007.015.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**36,92**	10
D02.007.015.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**38,84**	10
D02.007.015.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**43,65**	9
D02.007.015.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**48,35**	10
D02.007.015.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**58,71**	9
D02.007.015.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**71,07**	9
D02.007.015.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**81,55**	7
D02.007.015.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**40,57**	10
D02.007.015.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**45,31**	9
D02.007.015.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**51,26**	10
D02.007.015.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**60,33**	8
D02.007.015.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**72,71**	9
D02.007.015.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**83,16**	7
D02.007.020	derivazione piana a tre vie:			
D02.007.020.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**45,14**	14
D02.007.020.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**47,98**	13
D02.007.020.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**54,48**	11
D02.007.020.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**61,52**	10
D02.007.020.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**75,94**	8
D02.007.020.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**99,32**	7
D02.007.020.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**118,57**	6
D02.007.020.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**49,11**	13
D02.007.020.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**55,92**	11
D02.007.020.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**63,44**	10
D02.007.020.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**78,64**	8
D02.007.020.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**102,97**	7
D02.007.020.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**123,00**	6
D02.007.025	derivazione piana a croce:			
D02.007.025.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**62,29**	11
D02.007.025.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**66,50**	11
D02.007.025.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**74,91**	10
D02.007.025.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**83,35**	9
D02.007.025.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**100,16**	7
D02.007.025.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**124,06**	6
D02.007.025.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**141,76**	6
D02.007.025.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**67,62**	10
D02.007.025.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**76,47**	10
D02.007.025.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**85,29**	9
D02.007.025.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**102,98**	7
D02.007.025.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**127,78**	6
D02.007.025.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**146,36**	6
	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346:			
D02.007.030	per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio:			
D02.007.030.a	larghezza 75 mm, spessore 7/10	m	**11,05**	15
D02.007.030.b	larghezza 100 mm, spessore 7/10	m	**12,18**	14
D02.007.030.c	larghezza 150 mm, spessore 7/10	m	**14,65**	11
D02.007.030.d	larghezza 200 mm, spessore 7/10	m	**17,05**	10
D02.007.030.e	larghezza 300 mm, spessore 7/10	m	**22,14**	8
D02.007.030.f	larghezza 400 mm, spessore 8/10	m	**26,99**	6
D02.007.030.g	larghezza 500 mm, spessore 8/10	m	**31,90**	6
D02.007.035	per deviazione piana a 45° o 90°:			
D02.007.035.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**10,12**	17

D02.007.035.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**11,15**	15
D02.007.035.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**13,26**	13
D02.007.035.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**15,70**	10
D02.007.035.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**20,53**	8
D02.007.035.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**25,70**	6
D02.007.035.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**31,19**	6
D02.007.040	per deviazione in salita o in discesa a 90°:			
D02.007.040.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**12,91**	13
D02.007.040.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**13,18**	13
D02.007.040.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**13,79**	12
D02.007.040.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**14,34**	12
D02.007.040.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**15,49**	10
D02.007.040.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**17,57**	10
D02.007.040.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**18,94**	9
D02.007.045	per deviazione in salita o in discesa a 45°:			
D02.007.045.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**11,86**	14
D02.007.045.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**12,10**	14
D02.007.045.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**12,56**	14
D02.007.045.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**13,11**	13
D02.007.045.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**14,19**	12
D02.007.045.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**16,04**	10
D02.007.045.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**17,27**	10
D02.007.050	per derivazione piana a 3 vie:			
D02.007.050.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**13,91**	12
D02.007.050.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**15,01**	11
D02.007.050.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**17,62**	10
D02.007.050.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**20,53**	8
D02.007.050.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**27,01**	6
D02.007.050.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**34,41**	5
D02.007.050.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**42,50**	4
D02.007.055	per derivazione piana a 4 vie:			
D02.007.055.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**19,88**	8
D02.007.055.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**21,55**	8
D02.007.055.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**24,94**	6
D02.007.055.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**28,31**	6
D02.007.055.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**35,02**	5
D02.007.055.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**41,72**	4
D02.007.055.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**48,47**	3
D02.007.060	Setto separatore in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza:			
D02.007.060.a	75 mm	m	**15,18**	30
D02.007.060.b	100 mm	m	**17,11**	26
D02.010	**CANALI PORTACAVI IN PVC**			
D02.010.005	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:			
D02.010.005.a	60 x 40 mm	m	**20,86**	32
D02.010.005.b	80 x 40 mm	m	**29,22**	30
D02.010.005.c	100 x 40 mm	m	**33,64**	30
D02.010.005.e	60 x 60 mm	m	**25,39**	29
D02.010.005.f	80 x 60 mm	m	**33,79**	28
D02.010.005.g	100 x 60 mm	m	**43,65**	30
D02.010.005.h	120 x 60 mm	m	**49,97**	29
D02.010.005.i	150 x 60 mm	m	**59,97**	27
D02.013	**CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO**			
D02.013.005	Canale in pvc rigido da incasso sotto pavimento, completo di coperchio:			
D02.013.005.a	sezione 30 x 75 mm, ad unico scomparto	m	**21,94**	41
D02.013.005.b	sezione 30 x 75 mm, a doppio scomparto	m	**24,10**	37
D02.013.005.c	sezione 30 x 110 mm, a doppio scomparto	m	**26,18**	34
D02.013.010	Accessori per canale in pvc rigido da incasso sotto pavimento, completi di coperchio:			
D02.013.010.a	curva piana, canale sezione 30 x 75 mm	cad	**17,89**	34

D02.013.010.b	curva piana, canale sezione 30 x 110 mm	cad	**20,43**	30
D02.013.010.c	curva a parete, canale sezione 30 x 75 mm	cad	**23,63**	17
D02.013.010.d	curva a parete, canale sezione 30 x 110 mm	cad	**25,39**	15
D02.013.010.e	giunto flessibile, canale sezione 30 x 75 mm	cad	**7,51**	45
D02.013.010.f	giunto flessibile, canale sezione 30 x 110 mm	cad	**8,81**	38
D02.013.015	Scatole di derivazione in pvc, per installazione sotto pavimento:			
D02.013.015.a	dimensioni 155 x 155 mm, altezza 90 mm, incluso tappo di chiusura	cad	**48,18**	36
D02.013.015.b	ispezionabile, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento, incluso coperchio	cad	**127,79**	17
D02.013.015.c	per attacco di torretta o colonna, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento	cad	**116,64**	18
D02.013.015.d	dimensioni 450 x 450 mm, altezza 65 mm, incluso coperchio in lamiera	cad	**311,80**	14
D02.013.020	Accessori per scatole di derivazione:			
D02.013.020.a	coperchio in acciaio inox dimensioni 155 x 155 mm	cad	**53,75**	2
D02.013.020.b	piastra in acciaio inox, dimensioni 155 x 155 mm, per installazione di torrette o colonne	cad	**32,73**	2
D02.013.020.c	coperchio in lega di alluminio per cassette 450 x 450 mm, altezza 25 mm per pavimenti in marmo	cad	**264,00**	
D02.013.020.d	cornice in acciaio cromato per cassette 450 x 450 mm	cad	**444,24**	
D02.013.025	Torretta porta apparecchi a pavimento, in resina con resistenza all'urto pari a 6 Joule, predisposta per l'installazione di supporto a 3 posti per dispositivi civili componibili	cad	**79,06**	9
D02.013.030	Colonna porta apparecchi a pavimento, in alluminio anodizzato, predisposta per l'installazione di accessori e dispositivi componibili:			
D02.013.030.a	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 660 mm	cad	**358,57**	2
D02.013.030.b	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 1.500 mm	cad	**1.009,56**	1
D02.013.030.c	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm	cad	**1.100,15**	1
D02.016	**TUBI IN MATERIALE PLASTICO**			
D02.016.005	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del diametro nominale di:			
D02.016.005.a	16 mm	m	**4,45**	58
D02.016.005.b	20 mm	m	**5,12**	57
D02.016.005.c	25 mm	m	**6,24**	53
D02.016.005.d	32 mm	m	**7,59**	48
D02.016.005.e	40 mm	m	**9,00**	45
D02.016.005.f	50 mm	m	**13,69**	32
	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086:			
D02.016.010	serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
D02.016.010.a	16 mm	m	**7,08**	51
D02.016.010.b	20 mm	m	**7,33**	50
D02.016.010.c	25 mm	m	**8,58**	46
D02.016.010.d	32 mm	m	**11,30**	39
D02.016.010.e	40 mm	m	**12,46**	38
D02.016.010.f	50 mm	m	**19,10**	26
D02.016.015	serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
D02.016.015.a	16 mm	m	**8,39**	46
D02.016.015.b	20 mm	m	**8,80**	46
D02.016.015.c	25 mm	m	**10,44**	42
D02.016.015.d	32 mm	m	**12,58**	38
D02.016.015.e	40 mm	m	**14,69**	34
D02.016.015.f	50 mm	m	**21,85**	25
D02.016.020	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
D02.016.020.a	16 mm	m	**8,56**	42
D02.016.020.b	20 mm	m	**9,44**	38
D02.016.020.c	25 mm	m	**10,98**	35
D02.016.020.d	32 mm	m	**14,62**	30
D02.016.020.e	40 mm	m	**17,03**	28

D02.016.020.f	50 mm	m	**20,57**	25
D02.016.025	serie pesante class. 4321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di:			
D02.016.025.a	16 mm	m	**10,47**	37
D02.016.025.b	20 mm	m	**11,64**	34
D02.016.025.c	25 mm	m	**13,68**	32
D02.016.025.d	32 mm	m	**17,23**	27
D02.016.025.e	40 mm	m	**20,53**	25
D02.016.025.f	50 mm	m	**23,57**	23
D02.019	**CAVIDOTTI**			
D02.019.005	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno:			
D02.019.005.a	40 mm	m	**4,15**	51
D02.019.005.b	50 mm	m	**4,82**	50
D02.019.005.c	63 mm	m	**5,61**	50
D02.019.005.d	75 mm	m	**6,99**	44
D02.019.005.e	90 mm	m	**7,86**	43
D02.019.005.f	110 mm	m	**9,55**	43
D02.019.005.g	125 mm	m	**10,79**	41
D02.019.005.h	160 mm	m	**14,43**	34
D02.022	**CASSETTE DI DERIVAZIONE**			
D02.022.005	Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm:			
D02.022.005.a	90 x 90 x 45	cad	**16,48**	74
D02.022.005.b	120 x 95 x 50	cad	**18,94**	74
D02.022.005.c	120 x 95 x 70	cad	**21,40**	73
D02.022.005.d	150 x 100 x 70	cad	**24,49**	73
D02.022.005.e	160 x 130 x 70	cad	**28,23**	71
D02.022.005.f	200 x 150 x 70	cad	**33,56**	70
D02.022.005.g	290 x 150 x 70	cad	**37,51**	66
D02.022.005.h	390 x 150 x 70	cad	**46,30**	60
D02.022.005.i	480 x 160 x 70	cad	**64,18**	61
	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio:			
D02.022.010	grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm:			
D02.022.010.a	diametro 65 x 35	cad	**22,79**	73
D02.022.010.b	diametro 80 x 40	cad	**30,25**	74
D02.022.010.c	80 x 80 x 40	cad	**30,93**	72
D02.022.010.d	100 x 100 x 50	cad	**36,38**	67
D02.022.010.e	120 x 80 x 50	cad	**36,86**	66
D02.022.010.f	150 x 110 x 70	cad	**44,46**	62
D02.022.010.g	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	**56,87**	54
D02.022.010.h	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	**72,95**	46
D02.022.010.i	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	**101,79**	35
D02.022.010.j	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	**124,11**	31
D02.022.010.k	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	**162,48**	27
D02.022.015	grado di protezione IP 56, a media resistenza (75 °C), pareti lisce, dimensioni in mm:			
D02.022.015.a	100 x 100 x 50	cad	**48,66**	57
D02.022.015.b	120 x 80 x 50	cad	**48,70**	57
D02.022.015.c	150 x 110 x 70	cad	**56,25**	54
D02.022.015.d	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	**70,94**	47
D02.022.015.e	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	**80,57**	45
D02.022.015.f	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	**114,61**	34
D02.022.015.g	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	**151,22**	30
D02.022.015.h	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	**192,42**	26
D02.025	**FRUTTI DI DERIVAZIONE**			
D02.025.005	Frutto di derivazione da 500 V con morsetti a sella:			

D02.025.005.a	3 x 16 mmq per contenitore da 90 x 90 mm	cad	**27,31**	10
D02.025.005.b	3 x 25 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	**47,39**	6
D02.025.005.c	3 x 40 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	**50,37**	4
D02.025.005.d	3 x 70 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	**56,16**	4
D02.025.005.e	3 x 125 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	**79,31**	3
D02.025.005.f	3 x 200 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	**174,52**	2
D02.025.005.g	3 x 315 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	**297,89**	1
D02.025.005.h	4 x 16 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	**36,39**	6
D02.025.005.i	4 x 25 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	**45,89**	5
D02.025.005.j	4 x 40 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	**55,45**	5
D02.025.005.k	4 x 70 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	**66,02**	4
D02.025.005.l	4 x 125 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	**126,46**	2
D02.025.005.m	4 x 200 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	**230,71**	2
D02.025.010	Frutto di derivazione con 4 morsetti da 6 mmq:			
D02.025.010.a	500 V	cad	**14,83**	7
D02.025.010.b	380 V	cad	**10,51**	10
D02.028	**SBARRE**			
D02.028.005	Minisbarra da 100 A, tripolare + neutro + terra con conduttori in rame elettrolitico, grado di protezione IP 55, in elementi rettilinei di lunghezza 3 m	cad	**353,36**	2
D02.028.010	Accessori per minisbarre da 100 A:			
D02.028.010.a	alimentazione di testata, IP 55	cad	**186,62**	6
D02.028.010.b	alimentazione intermedia, IP 55	cad	**298,28**	3
D02.028.010.c	elemento di congiunzione IP 55	cad	**59,68**	18
D02.028.010.d	elemento ad angolo IP 55	cad	**361,22**	4
D02.028.010.e	staffa di sospensione	cad	**15,41**	32
D02.028.010.f	portastaffa a parete	cad	**60,97**	8
D02.028.010.g	portastaffa a soffitto	cad	**20,75**	24
D02.028.015	Blindosbarra per impianti di illuminazione, con condotti in rame elettrolitico, carcassa in lamiera utilizzata anche come conduttore di protezione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55, in elementi rettilinei, compresi accessori di fissaggio:			
D02.028.015.a	bipolare, portata 25 A, lunghezza 3 m	cad	**103,96**	22
D02.028.015.b	tripolare + neutro, portata 25 A, lunghezza 3 m	cad	**120,95**	22
D02.028.015.c	bipolare, portata 40 A, lunghezza 3 m	cad	**154,71**	15
D02.028.015.d	tripolare + neutro, portata 63 A, lunghezza 3 m	cad	**254,79**	11
D02.028.020	Elemento per alimentazione di blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55, tripolare + neutro, 25 A	cad	**67,14**	14
D02.028.025	Spina di derivazione per blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55, bipolare+neutro:			
D02.028.025.a	10 A con cavo da 3 m H05VVF	cad	**43,75**	13
D02.028.025.b	16 ÷ 25 A	cad	**74,57**	6
D02.028.025.c	25 A con portafusibili	cad	**112,77**	5
D02.031	**PRESE CEE**			
	Presa CEE da quadro con frutto semi-incassato e coperchietto di protezione, custodia in tecnopolimero, grado di protezione frontale IP 44 per 16 ÷ 32 A, IP 67 per 63 ÷ 125 A:			
D02.031.006	resistenza al «filo incandescente» 850 °C, diritta:			
D02.031.006.a	2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V	cad	**23,09**	32
D02.031.006.b	2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V	cad	**27,09**	33
D02.031.006.c	3p + T, 16 A 500 V	cad	**32,11**	27
D02.031.006.d	3p + T, 32 A 380 ÷ 415 V	cad	**35,91**	27
D02.031.007	resistenza al «filo incandescente» 850 °C, inclinata:			
D02.031.007.a	2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V	cad	**27,72**	26
D02.031.007.b	2p + T, 16 A 380 ÷ 415 V	cad	**32,90**	22
D02.031.007.c	2p + T, 32 A 220 ÷ 250 V	cad	**37,90**	23
D02.031.007.d	2p + T, 63 A 220 ÷ 250 V	cad	**86,53**	14
D02.031.007.e	3p + T, 16 A 380 ÷ 415 V	cad	**30,88**	29
D02.031.007.f	3p + T, 16 A 500 V	cad	**36,51**	24
D02.031.007.g	3p + T, 32 A 380 ÷ 415 V	cad	**46,72**	21
D02.031.007.h	3p + T, 32 A 500 V	cad	**54,83**	18
D02.031.007.i	3p + T, 63 A 380 ÷ 415 V	cad	**114,28**	11
D02.031.007.j	3p + T, 125 A 380 ÷ 415 V	cad	**168,19**	9
D02.031.007.k	3p + N + T, 16 A 220 ÷ 415 V	cad	**38,46**	26

D02.031.007.l	3p + N + T, 32 A 220 ÷ 415 V	cad	**54,53**	20
D02.031.007.m	3p + N + T, 63 A 220 ÷ 415 V	cad	**108,77**	13
D02.031.007.n	3p + N + T, 125 A 220 ÷ 415	cad	**155,06**	11
	Presa CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili:			
D02.031.010	custodia in tecnopolimero autoestinguente, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, grado di protezione IP 67:			
D02.031.010.a	2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**81,19**	22
D02.031.010.b	2p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**96,46**	18
D02.031.010.c	2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**110,43**	16
D02.031.010.d	2p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	**113,95**	15
D02.031.010.e	2p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	**177,78**	11
D02.031.010.f	2p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	**208,95**	10
D02.031.010.g	3p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**90,90**	22
D02.031.010.h	3p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**90,14**	23
D02.031.010.i	3p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**135,38**	15
D02.031.010.j	3p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	**129,52**	16
D02.031.010.k	3p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	**223,98**	10
D02.031.010.l	3p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	**193,26**	11
D02.031.010.m	3p + N + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**116,45**	20
D02.031.010.n	3p + N + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**98,09**	24
D02.031.010.o	3p + N + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**144,91**	16
D02.031.010.p	3p + N + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	**137,97**	17
D02.031.010.q	3p + N + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	**240,27**	10
D02.031.010.r	3p + N + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	**208,83**	12
D02.034	**MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI**			
D02.034.005	Morsetto unipolare trasparente, con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN:			
D02.034.005.h	sezione nominale 1,5 mmq	cad	**1,70**	31
D02.034.005.a	sezione nominale 2,5 mmq	cad	**1,90**	28
D02.034.005.b	sezione nominale 4 mmq	cad	**2,23**	24
D02.034.005.c	sezione nominale 6 mmq	cad	**2,47**	22
D02.034.005.d	sezione nominale 10 mmq	cad	**3,61**	14
D02.034.005.e	sezione nominale 16 mmq	cad	**6,63**	8
D02.034.010	Base portafusibili per fusibili a coltello, tensione d'esercizio 500 V, montata su barra DIN:			
D02.034.010.a	unipolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	**27,99**	45
D02.034.010.b	tripolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	**62,23**	25
D02.034.010.c	tripolare portata 160 A, per fusibili grandezza 0	cad	**69,26**	25
D02.034.010.d	unipolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	**50,28**	27
D02.034.010.e	tripolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	**105,02**	18
D02.034.010.f	unipolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	**67,41**	23
D02.034.010.g	tripolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	**120,51**	17
D02.034.015	Fusibile a coltello per applicazioni industriali, a norme, con potere di interruzione a 120 kA, tensione 500 V:			
D02.034.015.a	grandezza 00, corrente nominale da 16 ÷ 125 A	cad	**18,75**	12
D02.034.015.b	grandezza 0, corrente nominale da 40 ÷ 160 A	cad	**19,46**	14
D02.034.015.c	grandezza 1, corrente nominale da 80 ÷ 250 A	cad	**28,71**	12
D02.034.015.d	grandezza 2, corrente nominale da 125 ÷ 400 A	cad	**39,02**	10
D02.034.015.e	grandezza 3, corrente nominale da 500 ÷ 630 A	cad	**96,40**	5
D02.034.020	Base portafusibili sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1, portata 20 A:			
D02.034.020.a	unipolare	cad	**14,16**	59
D02.034.020.c	unipolare più neutro	cad	**18,50**	45
D02.034.020.d	bipolare	cad	**22,86**	54
D02.034.020.e	tripolare	cad	**27,23**	45
D02.034.020.f	tripolare più neutro	cad	**37,65**	44
D02.034.025	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1:			
D02.034.025.a	unipolare portata 32 A	cad	**13,56**	62
D02.034.025.b	unipolare con led di segnalazione, portata 32 A	cad	**19,22**	43

D02.034.025.c	unipolare più neutro portata 32 A	cad	**22,40**	54
D02.034.025.e	bipolare portata 32 A	cad	**22,93**	54
D02.034.025.g	tripolare portata 32 A	cad	**32,65**	51
D02.034.025.h	tripolare portata 32 A, con led di segnalazione	cad	**47,24**	35
D02.034.025.i	tripolare più neutro portata 32 A	cad	**38,03**	51
D02.034.030	Fusibile cilindrico extra rapido tipo gF, tensione nominale 250 V, dimensioni 5 x 20 mm, conforme normativa IEC, corrente nominale fino a:			
D02.034.030.f	10 A	cad	**2,41**	59
D02.034.030.g	16 A	cad	**2,61**	54
D02.034.034	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 500 V, dimensione 6,3 x 32 mm, conforme normativa IEC, corrente nominale fino a:			
D02.034.034.a	10 A	cad	**2,63**	54
D02.034.034.b	16 A	cad	**2,83**	50
D02.034.040	Fusibile cilindrico ritardato tipo aM, tensione nominale 690 V, potere di interruzione 80 kA, conforme normativa IEC:			
D02.034.040.a	dimensione 14 x 51 mm, corrente nominale fino 25 A	cad	**3,94**	50
D02.034.040.b	dimensione 14 x 51 mm, corrente nominale fino 25 A, con segnalazione di fusione	cad	**4,76**	42
D02.034.040.e	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A	cad	**6,25**	41
D02.034.040.f	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A, con segnalazione di fusione	cad	**7,38**	34
D02.037	**INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI**			
	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:			
D02.037.005	potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2):			
D02.037.005.a	unipolare 6 A	cad	**56,74**	14
D02.037.005.b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	**51,66**	16
D02.037.005.c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	**70,57**	16
D02.037.005.d	unipolare 80 A	cad	**118,18**	10
D02.037.005.e	unipolare 100 A	cad	**131,63**	10
D02.037.005.f	unipolare 125 A	cad	**208,66**	7
D02.037.005.g	bipolare 6 A	cad	**112,63**	12
D02.037.005.h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	**99,68**	14
D02.037.005.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	**130,85**	13
D02.037.005.j	bipolare 80 A	cad	**192,36**	10
D02.037.005.k	bipolare 100 A	cad	**218,66**	9
D02.037.005.l	bipolare 125 A	cad	**246,75**	9
D02.037.005.m	tripolare 6 A	cad	**121,77**	14
D02.037.005.n	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	**111,52**	17
D02.037.005.o	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	**150,29**	13
D02.037.005.p	tripolare 80 A	cad	**250,64**	9
D02.037.005.q	tripolare 100 A	cad	**264,10**	9
D02.037.005.r	tripolare 125 A	cad	**325,88**	8
D02.037.005.s	tetrapolare 6 A	cad	**150,88**	14
D02.037.005.t	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	**135,21**	14
D02.037.005.u	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	**180,78**	12
D02.037.005.v	tetrapolare 80 A	cad	**284,51**	9
D02.037.005.w	tetrapolare 100 A	cad	**305,21**	9
D02.037.005.x	tetrapolare 125 A	cad	**437,76**	6
	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:			
D02.037.010	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D02.037.010.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**122,70**	4
D02.037.010.b	bipolare, per magnetotermici con portata 63 A	cad	**130,51**	4
D02.037.010.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**219,63**	2
D02.037.010.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**230,71**	2
D02.037.010.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**344,50**	2
D02.037.015	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D02.037.015.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**165,27**	2
D02.037.015.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**204,88**	2
D02.037.015.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**250,65**	2
D02.037.015.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**254,50**	2
D02.037.015.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**294,76**	2
D02.037.020	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			

D02.037.020.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**109,80**	4
D02.037.020.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**121,39**	4
D02.037.020.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**159,15**	3
D02.037.020.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**163,84**	3
D02.037.020.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**175,55**	3
D02.037.020.g	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**242,76**	3
D02.037.025	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D02.037.025.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**153,46**	3
D02.037.025.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**175,72**	2
D02.037.025.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**250,65**	2
D02.037.025.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**208,97**	2
D02.037.025.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**238,32**	2
	Interruttore automatico differenziale bipolare, serie modulare, senza sganciatori magnetotermici, tensione nominale 230/400 V:			
D02.037.030	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D02.037.030.a	portata 25 A	cad	**100,50**	14
D02.037.030.b	portata 40 A	cad	**143,84**	11
D02.037.030.c	portata 63 A	cad	**226,36**	7
D02.037.035	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			
D02.037.035.a	portata 16 A	cad	**133,61**	10
D02.037.035.b	portata 25 A	cad	**158,01**	10
D02.037.035.c	portata 40 A	cad	**219,49**	7
D02.037.035.d	portata 63 A	cad	**285,60**	6
D02.037.040	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D02.037.040.a	portata 25 A	cad	**194,80**	7
D02.037.040.b	portata 40 A	cad	**221,67**	7
D02.037.040.c	portata 63 A	cad	**318,68**	6
D02.037.045	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D02.037.045.a	portata 25 A	cad	**184,94**	7
D02.037.045.b	portata 40 A	cad	**210,80**	8
D02.037.045.c	portata 63 A	cad	**292,26**	6
D02.037.045.d	portata 80 A	cad	**361,77**	5
	Interruttore automatico differenziale tetrapolare, serie modulare, senza sganciatori magnetotermici per correnti alternate sinusoidali, tensione nominale 380 V:			
D02.037.050	sensibilità 0,03 A, tipo «AC»:			
D02.037.050.a	portata 25 A	cad	**227,02**	9
D02.037.050.b	portata 40 A	cad	**237,98**	8
D02.037.050.c	portata 63 A	cad	**396,74**	6
D02.037.055	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			
D02.037.055.a	portata 25 A	cad	**184,83**	10
D02.037.055.b	portata 40 A	cad	**211,09**	10
D02.037.055.c	portata 63 A	cad	**255,43**	9
D02.037.060	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D02.037.060.a	portata 25 A	cad	**295,21**	6
D02.037.060.b	portata 40 A	cad	**313,92**	6
D02.037.060.c	portata 63 A	cad	**466,44**	5
D02.037.065	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D02.037.065.a	portata 25 A	cad	**233,77**	8
D02.037.065.b	portata 40 A	cad	**275,83**	7
D02.037.065.c	portata 63 A	cad	**331,31**	6
D02.040	**INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI**			
D02.040.001	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 100 A, in versione fissa e attacchi anteriori, isolamento 800 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V:			
D02.040.001.a	tripolare	cad	**290,35**	14
D02.040.001.b	tetrapolare	cad	**352,22**	16
D02.040.002	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 125 A, con tensione nominale 800 V, potere di interruzione 25 kA a 380 ÷ 415 V c.a., tetrapolare, in versione fissa e attacchi anteriori:	cad	**874,50**	5
D02.040.003	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V c.a., in versione fissa, attacchi anteriori:			
D02.040.003.a	tripolare, 160 A	cad	**1.493,16**	2

D02.040.003.b	tetrapolare, 160 A	cad	**1.880,71**	2
D02.040.003.c	tripolare, 250 A	cad	**1.666,53**	2
D02.040.003.d	tetrapolare, 250 A	cad	**2.034,08**	2
D02.040.004	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 50 kA a 380 ÷ 415 V c.a., in versione fissa, attacchi anteriori:			
D02.040.004.a	tripolare, 630 A	cad	**3.591,33**	2
D02.040.004.b	tetrapolare, 630 A	cad	**4.526,37**	2
D02.040.004.c	tripolare, 800 A	cad	**4.742,83**	2
D02.040.004.d	tetrapolare, 800 A	cad	**6.114,23**	2
D02.040.004.e	tripolare, 1.000 A	cad	**5.210,02**	2
D02.040.004.f	tripolare, 1.250 A	cad	**5.438,69**	2
D02.040.004.g	tetrapolare, 1.000 A	cad	**7.097,94**	2
D02.040.004.h	tetrapolare, 1.250 A	cad	**7.556,12**	2
D02.040.006	Interruttore automatico in scatola isolante ad alto potere di interruzione, tensione di isolamento nominale 690 V, potere di interruzione 70 kA a 415 V c.a., in versione fissa, attacchi anteriori:			
D02.040.006.a	tripolare fino a 100 A	cad	**1.137,68**	2
D02.040.006.b	tetrapolare fino a 100 A	cad	**1.435,45**	2
D02.040.006.c	tripolare, 160 A	cad	**1.250,06**	2
D02.040.006.d	tetrapolare, 160 A	cad	**1.560,00**	2
D02.040.006.e	tripolare, 250 A	cad	**1.676,26**	2
D02.040.006.f	tetrapolare, 250 A	cad	**1.934,97**	2
D02.040.006.g	tripolare fino a 400 A	cad	**3.555,83**	1
D02.040.006.h	tetrapolare fino a 400 A	cad	**4.170,46**	1
D02.040.006.i	tripolare, 630 A	cad	**3.321,56**	2
D02.040.006.j	tetrapolare, 630 A	cad	**4.188,85**	2
D02.040.006.k	tripolare, 800 A	cad	**4.759,87**	1
D02.040.006.l	tetrapolare, 800 A	cad	**6.038,54**	1
D02.040.006.m	tripolare, 1.000 A	cad	**4.967,11**	1
D02.040.006.n	tetrapolare, 1.000 A	cad	**6.295,30**	1
D02.040.006.o	tripolare, 1.250 A	cad	**5.416,70**	1
D02.040.006.p	tetrapolare, 1.250 A	cad	**6.879,22**	1
D02.040.006.q	tripolare, 1.600 A	cad	**5.903,26**	1
D02.040.006.r	tetrapolare, 1.600 A	cad	**7.494,62**	1
	Interruttori automatici con sganciatore differenziale e termomagnetico, in scatola isolante, ad intervento selezionabile in corrente, da 0,03 A a 0,3 A, ed in ritardo, da 0 sec a 1,5 sec, tensione d'isolamento nominale 440 V, versione fissa attacchi anteriori:			
D02.040.044	potere di interruzione 16 kA a 380 - 415 V:			
D02.040.044.a	tripolare fino a 125 A	cad	**446,18**	12
D02.040.044.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	**517,70**	10
D02.040.045	potere di interruzione 25 kA a 380 - 415 V:			
D02.040.045.a	tripolare fino a 125 A	cad	**655,19**	8
D02.040.045.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	**766,39**	7
D02.040.046	potere d'interruzione 36 kA a 380 - 415 V:			
D02.040.046.a	tripolare fino a 125 A	cad	**724,38**	7
D02.040.046.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	**880,67**	6
D02.040.046.c	tripolare 160 A	cad	**783,66**	6
D02.040.046.d	tetrapolare 160 A	cad	**985,40**	6
D02.040.047	potere d'interruzione 50 kA a 400 V:			
D02.040.047.a	tripolare fino a 125 A	cad	**968,07**	6
D02.040.047.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	**1.174,00**	5
D02.040.047.c	tripolare 160 A	cad	**1.030,82**	5
D02.040.047.d	tetrapolare 160 A	cad	**1.286,98**	4
D02.040.048	potere d'interruzione 70 kA a 380 - 415 V:			
D02.040.048.a	tripolare 160 A	cad	**1.329,15**	4
D02.040.048.b	tetrapolare 160 A	cad	**1.648,10**	3
	ACCESSORI PER INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI			
D02.040.050	Comando a motore, per interruttori automatici magnetotermici scatolati, per interruttori fino a:			
D02.040.050.a	125 A	cad	**498,68**	5
D02.040.050.b	160 A	cad	**498,68**	5

D02.040.050.c	250 A	cad	**662,33**	3
D02.040.050.d	630 A	cad	**1.847,03**	2
D02.040.055	Manovra a maniglia rotante, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 160 A a 1.250 A	cad	**114,79**	7
D02.040.060	Blocco a chiave per manovra a maniglia rotante, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 160 A a 1.250 A	cad	**125,97**	8
D02.040.065	Contatto ausiliario per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.250 A, tensione d'esercizio 400 V, N.O. o N.C.	cad	**50,72**	25
D02.040.070	Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad	**193,19**	7
D02.040.075	Sganciatore di minima tensione, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.600 A, alimentazione in c.a. o c.c.	cad	**248,37**	6
D02.043	**DISPOSITIVI MODULARI PER QUADRISTICA**			
D02.043.005	Interruttore di manovra sezionatore tripolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di:			
D02.043.005.a	16 A	cad	**57,73**	30
D02.043.005.b	32 A	cad	**57,73**	30
D02.043.005.c	63 A	cad	**103,25**	19
D02.043.010	Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di:			
D02.043.010.a	16 A	cad	**67,52**	30
D02.043.010.b	32 A	cad	**67,52**	30
D02.043.010.c	63 A	cad	**127,46**	18
D02.046	**STRUMENTI DI MISURA**			
D02.046.005	Voltmetro ad indicazione digitale, con display a tre cifre, in contenitore isolante serie modulare, con alimentazione 230 V c.a. separata dalla misura, portata di fondo scala 600 V c.a.	cad	**133,05**	11
D02.046.010	Amperometro ad indicazione digitale, con display a tre cifre, in contenitore isolante serie modulare, inserzione tramite trasformatore amperometrico ed alimentazione 230 V c.a., portata di fondo scala 999 A	cad	**327,37**	5
D02.046.015	Frequenzimetro ad indicazione digitale con display a 3 cifre in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V, campo di misura 20-100 Hz	cad	**127,91**	8
D02.046.020	Commutatore volmetrico per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35:			
D02.046.020.a	a 4 posizioni	cad	**104,07**	14
D02.046.020.b	a 7 posizioni	cad	**138,40**	22
D02.046.025	Commutatore amperometrico a 4 posizioni per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35	cad	**120,01**	12
D02.046.030	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra DIN35	cad	**70,55**	21
D02.046.035	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 800 A, fissato a viti su pannello di fondo:			
D02.046.035.a	per corrente primaria fino a 400 A	cad	**85,40**	24
D02.046.035.b	per corrente primaria fino a 600 A	cad	**92,24**	22
D02.046.035.c	per corrente primaria fino a 800 A	cad	**150,69**	14
D02.046.040	Contatore monofase statico di energia attiva per corrente alternata, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V - 50 Hz, ad inserzione diretta sulla linea, precisione classe 2, risoluzione 0,1 kWh, con numeratore meccanico a 6 cifre	cad	**90,09**	11
D02.046.045	Contatore trifase statico di energia per corrente alternata, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 380 V - 50 Hz, precisione classe 2, risoluzione 1 kWh, inserzione su linea e trasformatori amperometrici, rapporti di trasformazione selezionabili:			
D02.046.045.a	ad un numeratore meccanico a 6 cifre per conteggio di energia attiva	cad	**287,45**	6
D02.046.045.b	a due numeratori meccanici a 6 cifre per conteggio separato energia attiva e reattiva	cad	**600,79**	3
D02.049	**QUADRI ELETTRICI**			
	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35:			
D02.049.005	in lamiera verniciata con resine epossidiche:			
D02.049.005.a	per 12 moduli disposti su una fila	cad	**183,07**	7
D02.049.005.b	per 24 moduli disposti su due file	cad	**263,09**	6
D02.049.005.c	per 36 moduli disposti su tre file	cad	**362,44**	5
D02.049.010	in resina, IP 54/65:			
D02.049.010.a	per 4 moduli disposti su una fila	cad	**43,47**	26
D02.049.010.b	per 8 moduli disposti su una fila	cad	**51,09**	23
D02.049.010.c	per 12 moduli disposti su una fila	cad	**82,53**	15
D02.049.010.d	per 24 moduli disposti su due file	cad	**123,05**	11

D02.049.010.e	per 36 moduli disposti su tre file	cad	**177,60**	10
	Quadro da incasso in lamiera di acciaio, spessore 10/10 mm, verniciata alle resine epossidiche, corrente nominale fino a 160 A, equipaggiato con guide DIN35, portelli frontali ed accessori per apparecchi modulari:			
D02.049.015	senza porta, grado di protezione IP 30 per:			
D02.049.015.a	96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 130 mm	cad	**558,46**	6
D02.049.015.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 130 mm	cad	**677,81**	6
D02.049.015.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 130 mm	cad	**814,17**	6
D02.049.020	con porta cieca in lamiera completa di serratura a chiave, grado di protezione IP 40 per:			
D02.049.020.a	96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 140 mm	cad	**683,73**	5
D02.049.020.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 140 mm	cad	**813,46**	5
D02.049.020.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 140 mm	cad	**988,12**	5
D02.049.025	con porta trasparente in vetro di sicurezza completa di serratura a chiave, grado di protezione IP 40 per:			
D02.049.025.a	96 moduli su 4 file, passo 150 mm, dimensioni 600 x 600 x 170 mm	cad	**786,67**	4
D02.049.025.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 170 mm	cad	**945,84**	4
D02.049.025.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 170 mm	cad	**1.124,67**	5
D02.049.030	Armadio da parete in poliestere, con portello cieco, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari, delle dimensioni:			
D02.049.030.a	650 x 400 x 200 mm	cad	**361,27**	7
D02.049.030.b	800 x 600 x 300 mm	cad	**809,73**	4
D02.049.030.c	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.502,08**	2
D02.049.035	Armadio da parete in poliestere, con portello trasparente, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari, delle dimensioni:			
D02.049.035.a	650 x 400 x 200 mm	cad	**464,58**	6
D02.049.035.b	800 x 600 x 300 mm	cad	**851,56**	4
D02.049.035.c	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.569,01**	2
D02.049.040	Armadio da parete in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello cieco incernierato completo di serratura, grado di protezione IP 65, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (h x l x p):			
D02.049.040.a	300 x 220 x 160 mm	cad	**214,07**	10
D02.049.040.b	400 x 300 x 200 mm	cad	**346,48**	6
D02.049.040.c	500 x 400 x 200 mm	cad	**449,50**	6
D02.049.040.d	600 x 400 x 250 mm	cad	**529,17**	5
D02.049.040.e	700 x 500 x 250 mm	cad	**592,60**	5
D02.049.040.f	800 x 600 x 300 mm	cad	**935,63**	3
D02.049.040.g	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.725,74**	2
D02.049.045	Armadio da parete in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello trasparente incernierato completo di serratura, grado di protezione IP 65, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (h x l x p):			
D02.049.045.a	400 x 300 x 200 mm	cad	**363,36**	6
D02.049.045.b	500 x 400 x 200 mm	cad	**464,86**	6
D02.049.045.c	600 x 400 x 250 mm	cad	**529,28**	5
D02.049.045.d	700 x 500 x 250 mm	cad	**684,33**	4
D02.049.045.e	800 x 600 x 300 mm	cad	**992,26**	3
D02.049.045.f	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.819,09**	2
D02.049.050	Armadio da pavimento in poliestere rinforzato con fibra di vetro con portello cieco incernierato completo di serratura a chiave e zoccolo inferiore, grado di protezione IP 65, isolamento in classe II, inclusi pannelli frontali e accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle seguenti dimensioni (h x l x p):			
D02.049.050.a	1400 x 800 x 400 mm	cad	**6.195,63**	1
D02.049.050.b	1800 x 800 x 400 mm	cad	**7.421,72**	1
D02.052	**CARPENTERIE METALLICHE COMPONIBILI**			
D02.052.001	Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, 2.000 x 600 x 1.200 mm, completo di zoccolo inferiore, con portello cieco o in cristallo trasparente e serratura a chiave, delle dimensioni di 2.000 x 600 x 1.200 mm, con zoccolo inferiore	cad	**4.038,55**	3

	Armadio modulare preassemblato da pavimento modulare affiancabile, in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme CEI EN 62208, CEI EN 60439-1, IEC 61439-1-2, grado di protezione IP 65, con singola porta in vetro temperato e serratura a chiave, zoccolo altezza 100 mm, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dei dispositivi elettrici scatolati e modulari, completo di guide DIN, piastra di fondo, segregazione fra celle interruttori, eventuali scomparti risalita cavi/barre interni e pannelli frontali:			
D02.052.002	altezza 1.800 mm, dimensioni (l x p):			
D02.052.002.a	600 x 400 mm	cad	**3.472,70**	3
D02.052.002.b	600 x 500 mm	cad	**3.516,46**	3
D02.052.002.c	600 x 600 mm	cad	**3.560,23**	3
D02.052.002.d	600 x 800 mm	cad	**3.725,69**	3
D02.052.002.e	600 x 1.000 mm	cad	**4.050,17**	3
D02.052.002.f	800 x 500 mm	cad	**3.678,62**	3
D02.052.002.g	800 x 600 mm	cad	**3.707,07**	3
D02.052.002.h	800 x 800 mm	cad	**3.866,15**	3
D02.052.002.i	800 x 1.000 mm	cad	**4.218,03**	3
D02.052.002.j	1.000 x 500 mm	cad	**3.926,14**	3
D02.052.002.k	1.000 x 600 mm	cad	**3.997,38**	3
D02.052.002.l	1.000 x 800 mm	cad	**4.148,12**	3
D02.052.002.m	1.000 x 1.000 mm	cad	**4.722,14**	3
D02.052.002.n	600 x 1.200 mm	cad	**4.922,99**	2
D02.052.002.o	800 x 1.200 mm	cad	**5.183,49**	2
D02.052.002.p	1000 x 1.200 mm	cad	**5.595,79**	2
D02.052.002.q	600 x 1.600 mm	cad	**5.328,99**	2
D02.052.002.r	800 x 1.600 mm	cad	**5.562,01**	2
D02.052.002.s	1.000 x 1.600 mm	cad	**6.309,53**	2
D02.052.003	altezza 2.000 mm, dimensioni (l x p):			
D02.052.003.a	600 x 400 mm	cad	**3.754,12**	3
D02.052.003.b	600 x 500 mm	cad	**3.785,28**	3
D02.052.003.c	600 x 600 mm	cad	**3.817,79**	3
D02.052.003.d	600 x 800 mm	cad	**3.985,50**	3
D02.052.003.e	600 x 1.000 mm	cad	**4.265,83**	3
D02.052.003.f	800 x 500 mm	cad	**3.916,35**	3
D02.052.003.g	800 x 600 mm	cad	**3.932,64**	3
D02.052.003.h	800 x 800 mm	cad	**4.105,69**	3
D02.052.003.i	800 x 1.000 mm	cad	**4.495,85**	3
D02.052.003.j	1.000 x 500 mm	cad	**4.131,88**	3
D02.052.003.k	1.000 x 600 mm	cad	**4.195,02**	3
D02.052.003.l	1.000 x 800 mm	cad	**4.334,96**	3
D02.052.003.m	1.000 x 1000 mm	cad	**4.981,05**	3
D02.052.003.n	600 x 1.200 mm	cad	**5.103,50**	2
D02.052.003.o	800 x 1.200 mm	cad	**5.502,30**	2
D02.052.003.p	1.000 x 1.200 mm	cad	**5.807,85**	2
D02.052.003.q	600 x 1.600 mm	cad	**5.659,06**	2
D02.052.003.r	800 x 1.600 mm	cad	**5.917,31**	2
D02.052.003.s	1.000 x 1600 mm	cad	**6.582,85**	2
D02.052.004	altezza 2.200 mm, dimensioni (l x p):			
D02.052.004.a	600 x 400 mm	cad	**4.175,33**	2
D02.052.004.b	600 x 500 mm	cad	**4.197,93**	2
D02.052.004.c	600 x 600 mm	cad	**4.222,32**	2
D02.052.004.d	600 x 800 mm	cad	**4.371,12**	2
D02.052.004.e	600 x 1.000 mm	cad	**4.640,64**	2
D02.052.004.f	800 x 500 mm	cad	**4.325,40**	3
D02.052.004.g	800 x 600 mm	cad	**4.372,32**	3
D02.052.004.h	800 x 800 mm	cad	**4.541,76**	3
D02.052.004.i	800 x 1.000 mm	cad	**4.911,20**	3
D02.052.004.j	1.000 x 500 mm	cad	**4.604,90**	3
D02.052.004.k	1.000 x 600 mm	cad	**4.645,51**	3
D02.052.004.l	1.000 x 800 mm	cad	**4.762,92**	3
D02.052.004.m	1.000 x 1.000 mm	cad	**5.389,19**	3
D02.052.004.n	600 x 1.200 mm	cad	**5.533,81**	2

D02.052.004.o	800 x 1.200 mm	cad	**6.041,97**	2
D02.052.004.p	1.000 x 1.200 mm	cad	**6.402,49**	2
D02.052.004.q	600 x 1.600 mm	cad	**6.132,96**	2
D02.052.004.r	800 x 1.600 mm	cad	**6.453,84**	2
D02.052.004.s	1.000 x 1.600 mm	cad	**7.135,14**	2
D02.055	**ACCESSORI PER IL CABLAGGIO**			
D02.055.005	Set di 4 barre conduttrici a «C» in rame elettrolitico, lunghezza 1800 mm, complete degli accessori per il fissaggio delle stesse ed i collegamenti elettrici con bandelle flessibili:			
D02.055.005.a	portata 500 A	cad	**1.483,35**	2
D02.055.005.b	portata 800 A	cad	**2.253,60**	2
D02.055.005.c	portata 1.000 A	cad	**2.948,20**	1
D02.055.005.d	portata 1.250 A	cad	**4.408,08**	1
D02.055.010	Gruppo di ventilazione per quadri elettrici, con ventilatore assiale montato su cuscinetti, griglia e contenitore in ABS, grado di protezione IP 54, tensione nominale 230 V c.a., completo di morsettiera e guarnizione:			
D02.055.010.a	potenza assorbita 10 W, dimensioni griglia 100 x 100 mm, portata 23 mc/h	cad	**172,28**	21
D02.055.010.b	potenza assorbita 20 W, dimensioni griglia 150 x 150 mm, portata 57 mc/h	cad	**234,17**	15
D02.055.010.c	potenza assorbita 23 W, dimensioni griglia 200 x 200 mm, portata 120 mc/h	cad	**315,80**	13
D02.055.010.d	potenza assorbita 60 W, dimensioni griglia 250 x 250 mm, portata 240 mc/h	cad	**381,20**	11
D02.055.010.e	potenza assorbita 72 W, dimensioni griglia 320 x 320 mm, portata 520 mc/h	cad	**477,49**	9
D02.055.015	Resistenza anticondensa, con elemento riscaldante costituito da termistore/PTC, alimentazione 110/260 V, in opera su barra DIN35 questa esclusa, con potenza assorbita di:			
D02.055.015.a	60 W	cad	**3.635,65**	
D02.055.015.b	120 W	cad	**3.663,13**	
D02.055.015.c	350 W, con termostato incorporato	cad	**1.450,32**	1
	D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE			
		U.M	**€**	**% Mdo**
D03.007	**LAMPADE AL SODIO E AD ALOGENURI METALLICI**			
	Lampade al sodio ad alta pressione tipo a bulbo ovoidale:			
D03.007.005	con accenditore incorporato, attacco E 27:			
D03.007.005.a	50 W, lumen 3.500	cad	**25,51**	6
D03.007.005.b	70 W, lumen 5.600	cad	**25,51**	6
D03.007.010	con accenditore separato, attacco E 27, 70 W, lumen 5.800	cad	**23,44**	6
D03.007.015	con accenditore separato, attacco E 40:			
D03.007.015.a	100 W, lumen 10.400	cad	**33,39**	4
D03.007.015.b	150 W, lumen 17.000	cad	**36,39**	4
D03.007.015.c	250 W, lumen 31.600	cad	**44,23**	3
D03.007.015.d	400 W, lumen 56.500	cad	**48,18**	3
D03.007.020	Lampade al sodio alta pressione, per apparecchi con o senza vetro di protezione, funzionamento con alimentatore elettronico o con alimentatore convenzionale e accenditore esterno, bulbo tubolare, attacco E40:			
D03.007.020.a	100 W, lumen 10.700	cad	**33,39**	4
D03.007.020.b	150 W, lumen 17.500	cad	**36,39**	4
D03.007.020.c	250 W, lumen 33.200	cad	**44,23**	3
D03.007.020.d	400 W, lumen 56.500	cad	**48,18**	3
D03.007.040	Alimentatori per lampade al sodio ed alogenuri metallici, 230 V - 50 Hz:			
D03.007.040.a	70 W	cad	**6,79**	78
D03.007.040.b	100 W	cad	**6,79**	78
D03.007.040.c	150 W	cad	**6,79**	78
D03.007.040.d	250 W	cad	**6,79**	78
D03.007.040.e	400 W	cad	**6,79**	78
	Lampada ad alogenuri metallici, per apparecchi con vetro di protezione, funzionamento con alimentatore convenzionale e accenditore esterno, tecnologia al quarzo, attacco E40:			
D03.007.045	bulbo tubolare:			
D03.007.045.a	250 W, lumen 19.100	cad	**66,00**	2
D03.007.045.b	400 W, lumen 34.000	cad	**72,98**	2
D03.007.050	a bulbo ovoidale opalizzato:			
D03.007.050.a	250 W, lumen 18.000	cad	**66,04**	2
D03.007.050.b	400 W, lumen 40.000	cad	**70,94**	2
D03.013	**LAMPADE ALOGENE**			

D03.013.030	Lampada alogena lineare a doppio attacco, alimentazione 230 V:			
D03.013.030.a	48 W, lunghezza 80 mm	cad	**7,02**	16
D03.013.030.b	80 W, lunghezza 80 mm	cad	**7,02**	16
D03.013.030.c	120 W, lunghezza 115 mm	cad	**7,02**	16
D03.016	**LAMPADE A LED**			
	Lampada a filamento led, chiara, attacco E 14 o E 27, fascio luminoso 360°, alimentazione 230 V c.a.:			
D03.016.005	a goccia:			
D03.016.005.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 470 lumen	cad	**5,30**	26
D03.016.005.d	potenza 8 W, temperatura di colore 2.700 K, 800 lumen	cad	**6,02**	22
D03.016.005.e	potenza 8 W, temperatura di colore 4.000 K, 1.055 lumen	cad	**6,93**	20
D03.016.005.f	potenza 10 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.500 lumen	cad	**8,01**	17
D03.016.005.g	potenza 10 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.500 lumen	cad	**8,01**	17
D03.016.005.h	potenza 12 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.500 lumen	cad	**8,01**	17
D03.016.005.i	potenza 12 W, temperatura di colore 4.000 K, 1.500 lumen	cad	**8,01**	17
D03.016.005.j	potenza 16 W, temperatura di colore 2.700 K, 2.300 lumen	cad	**16,16**	8
D03.016.005.k	potenza 16 W, temperatura di colore 4.000 K, 2.300 lumen	cad	**16,16**	8
D03.016.010	a sfera, a candela, a tortiglione o "colpo di vento":			
D03.016.010.a	potenza 2 W, temperatura di colore 2.700 K, 245 lumen	cad	**8,01**	17
D03.016.010.b	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 395 lumen	cad	**8,91**	15
D03.016.010.c	potenza 6 W, temperatura di colore 2.700 K, 800 lumen	cad	**10,71**	13
D03.016.015	a globo, potenza 10 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.000 lumen	cad	**13,43**	9
D03.016.020	tubolare:			
D03.016.020.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 470 lumen	cad	**6,13**	22
D03.016.020.b	potenza 7 W, temperatura di colore 2.700 K, 1.100 lumen	cad	**7,16**	19
D03.016.035	a goccia, smerigliata:			
D03.016.035.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2.700 K, 470 lumen	cad	**5,12**	26
D03.016.035.b	potenza 6 W, temperatura di colore 2.700 K, 810 lumen	cad	**6,02**	22
D03.016.040	a sfera, a candela o "colpo di vento", potenza 4 W, temperatura di colore 3.000 K, 350 lumen	cad	**5,12**	26
D03.016.060	a riflettore, smerigliata:			
D03.016.060.a	potenza 5 W, temperatura di colore 3.000 K, 470 lumen	cad	**6,24**	22
D03.016.060.b	potenza 10 W, temperatura di colore 3.000 K, 806 lumen	cad	**7,74**	18
D03.016.060.c	potenza 15 W, temperatura di colore 3.000 K, 1.220 lumen	cad	**9,81**	14
D03.016.065	a faretto, attacco GU10, fascio luminoso 110°:			
D03.016.065.a	potenza 6 W, temperatura di colore 3.000 K, 450 lumen	cad	**5,09**	23
D03.016.065.b	potenza 6 W, temperatura di colore 4.000 K, 465 lumen	cad	**5,09**	23
D03.016.065.c	potenza 6 W, temperatura di colore 3.000 K, 475 lumen, dimmerabile	cad	**5,09**	23
D03.016.065.d	potenza 8 W, temperatura di colore 6.000 K, 550 lumen	cad	**5,81**	21
D03.016.065.e	potenza 8 W, temperatura di colore 4.000 K, 560 lumen	cad	**5,81**	21
D03.016.065.f	potenza 8 W, temperatura di colore 6.000 K, 570 lumen, dimmerabile	cad	**5,81**	21
D03.016.070	a faretto, attacco E 27, temperatura di colore 3.000 K, fascio luminoso 30 ÷ 36°:			
D03.016.070.a	potenza 16 W, 750 lumen, PAR30	cad	**15,86**	8
D03.016.070.b	potenza 10 W, 633 lumen, PAR30	cad	**24,31**	6
D03.016.070.c	potenza 15 W, 120 lumen, PAR38	cad	**36,22**	3
D03.016.075	tubolari T8, attacco G13, fascio luminoso 270°:			
D03.016.075.a	potenza 9 W, temperatura di colore 4.000 K o 6.500 K, 900 lumen, lunghezza 600 mm	cad	**7,11**	19
D03.016.075.c	potenza 14 W, temperatura di colore 4.000 K o 6.500 K, 1.400 lumen, lunghezza 900 mm	cad	**11,61**	12
D03.016.075.d	potenza 18 W, temperatura di colore 4.000 K o 6.500 K, 1.930 lumen, lunghezza 1.200 mm	cad	**9,81**	14
D03.016.075.f	potenza 22 W, temperatura di colore 4.000 K o 6.500 K, 2.300 lumen, lunghezza 1.500 mm	cad	**11,61**	12
	Lampada led a faretto, alimentazione 12 V:			
D03.016.080	attacco GU5,3:			
D03.016.080.a	potenza 4 W, temperatura di colore 3.000 K, fascio luminoso 36°, 300 lumen	cad	**4,00**	29
D03.016.080.b	potenza 4 W, temperatura di colore 4.000 K, fascio luminoso 36°, 325 lumen	cad	**3,18**	36
D03.016.080.c	potenza 6 W, temperatura di colore 3.000 K, fascio luminoso 30°, 385 lumen	cad	**6,84**	17
D03.016.080.d	potenza 6 W, temperatura di colore 4.000 K, fascio luminoso 30°, 395 lumen	cad	**6,84**	17
D03.016.080.e	potenza 6 W, temperatura di colore 6.000 K, fascio luminoso 30°, 405 lumen	cad	**6,84**	17
D03.016.080.f	potenza 8 W, temperatura di colore 3.000 K, fascio luminoso 120°, 457 lumen	cad	**7,74**	14
D03.016.080.g	potenza 8 W, temperatura di colore 4.000 K, fascio luminoso 120°, 485 lumen	cad	**7,74**	14
D03.016.080.h	potenza 8 W, temperatura di colore 6.000 K, fascio luminoso 30°, 500 lumen	cad	**7,74**	14
D03.016.085	attacco G4, fascio luminoso 320°, temperatura di colore 3000 K:			

D03.016.085.a	potenza 1,5 W, 110 lumen	cad	**7,32**	15
D03.016.085.b	potenza 1,8 W, 200 lumen	cad	**8,05**	14
D03.016.085.c	potenza 2,6 W, 300 lumen	cad	**10,83**	10
D03.016.090	Striscia modulare led, fascio luminoso 120°, alimentazione 24 V, posta in opera in idoneo alloggiamento da computarsi a parte, escluso alimentatore:			
D03.016.090.a	potenza 4,8 W, temperatura di colore 3.000 K, 360 lumen	m	**6,14**	35
D03.016.090.b	potenza 4,8 W, temperatura di colore 6.000 K, 420 lumen	m	**6,14**	35
D03.016.090.c	potenza 7,2 W, temperatura di colore 3.000 K, 420 lumen	m	**6,50**	34
D03.016.090.d	potenza 7,2 W, temperatura di colore 6.000 K, 480 lumen	m	**6,50**	34
D03.016.090.e	potenza 14,4 W, temperatura di colore 3.000 K, 840 lumen	m	**7,94**	27
D03.016.090.f	potenza 14,4 W, temperatura di colore 6.000 K, 960 lumen	m	**7,94**	27
D03.016.095	Alimentatore elettromeccanico per striscia modulare led, ingresso 230 V - 50 Hz, uscita 24 V:			
D03.016.095.b	35 W	cad	**25,72**	35
D03.016.095.c	60 W	cad	**32,93**	27
D03.016.095.d	100 W	cad	**37,44**	24
D03.016.095.e	120 W	cad	**40,14**	22
D03.016.095.f	150 W	cad	**42,84**	21
D03.016.095.g	200 W	cad	**50,05**	18
D03.016.100	Alimentatore elettronico a tensione costante 24 V c.c. per striscia modulare led, tensione di ingresso 198-264 V c.a., dimmerabile tramite interfaccia 1-10 V, involucro in materiale metallico, grado di protezione IP67, potenza resa:			
D03.016.100.a	80 W	cad	**144,00**	6
D03.016.100.b	120 W	cad	**151,78**	6
D03.016.100.c	240 W	cad	**206,43**	4
D03.016.105	Alimentatore elettronico a tensione costante 24 V c.c. per moduli led, tensione di ingresso 180-254 V c.a., non dimmerabile, involucro in materiale termoplastico autoestinguente, grado di protezione IP 20, potenza resa:			
D03.016.105.a	6 W	cad	**29,71**	30
D03.016.105.b	11,5 W	cad	**33,93**	26
D03.016.105.c	20 W	cad	**36,44**	25
D03.016.105.d	32,5 W	cad	**49,07**	18
D03.019	**TRASFORMATORI PER LAMPADE 12 V**			
D03.019.010	Trasformatore elettronico, 230 V - 12 V, tipo SELV in classe II, protezione incorporata contro cortocircuiti e sovraccarichi, per lampade a bassa tensione, conformità EMC alle norme EN 61000-3-2 e EN 55015, potenza massima disponibile:			
D03.019.010.a	60 W	cad	**37,75**	37
D03.019.010.b	105 W	cad	**37,75**	37
D03.019.010.c	160 W	cad	**45,67**	30
D03.022	**APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE MODULARI**			
D03.022.001	Apparecchio di illuminazione modulare, struttura in alluminio anodizzato con parabole in policarbonato, per montaggio a plafone o sospensione, apertura fascio 90°, potenza 32 W, alimentazione 230 V 50 Hz, 3.500 lumen, 4.000 K, grado di protezione IP 20:			
D03.022.001.a	modulo lunghezza 1.130 x 40 x 75 mm	cad	**168,96**	17
D03.022.001.b	sovrapprezzo per giunzione lineare	cad	**12,83**	42
D03.022.001.c	sovrapprezzo per giunzione a 2 vie	cad	**14,90**	37
D03.022.001.d	sovrapprezzo per giunzione a 4 vie	cad	**19,30**	35
D03.025	**APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER CONTROSOFFITTI**			
D03.025.019	Apparecchio di illuminazione per controsoffitti a pannelli e doghe e profili in vista o non in vista, con lampade led tubolari attacco G13, corpo in acciaio preverniciato ed ottica in alluminio speculare, livello abbagliamento UGR <19 secondo la UNI-EN 12464, temperatura di colore 4.000 K, alimentazione 230 V, grado di protezione IP 20, cablato per collegamento centralizzato, vita utile 40.000 ore:			
D03.025.019.a	32 W totali, 600 x 600 mm, 2.500 lumen	cad	**194,90**	23
D03.025.019.b	32 W totali, 290 x 1.200 mm, 3.000 lumen	cad	**180,30**	26
D03.025.019.c	40 W totali, 290 x 1.500 mm, 3.000 lumen	cad	**198,95**	23
D03.025.030	Pannello di illuminazione con file led da incasso per controsoffitti in cartongesso, con alimentatore esterno pre-cablato, sorgente luminosa led temperatura di colore 4.000 K non sostituibile, ottica anti-abbaglio, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V 50 Hz, livello abbagliamento UGR <19 secondo la UNI-EN 12464, potenza di sistema:			
D03.025.030.a	36 W, 4.000 lumen, dimensioni 60 x 60 cm	cad	**113,29**	18

D03.025.030.b	60 W, 6.000 lumen, dimensioni 60 x 60 cm	cad	**154,73**	13
D03.025.030.c	36 W, 4.000 lumen, dimensioni 30 x 120 cm	cad	**134,09**	17
D03.025.040	Apparecchio di illuminazione a led da incasso per controsoffitti, corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, diffusore plastico prismatizzato con ottica a tutto pannello, grado di protezione IP 20, completo di sorgente luminosa led non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile pari a 50.000 ore, livello abbagliamento UGR <19 secondo la UNI-EN 12464:			
D03.025.040.a	24 W, 300 x 600 mm, 1.800 lumen, 3.000/4.000 K, IP 43	cad	**71,67**	38
D03.025.040.b	42 W, 600 x 600 mm, 3.800 lumen, 3.000/4.000 K, IP 43	cad	**84,28**	33
D03.025.040.c	42 W, 300 x 1.200 mm, 3.900 lumen, 3.000/4.000 K, IP 43	cad	**93,29**	30
D03.025.040.d	42 W, 600 x 1.200 mm, 7.900 lumen, 4.000 K, IP 20	cad	**207,70**	14
D03.028	**APPARECCHI AD INCASSO**			
D03.028.030	Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio, lampada led temperatura di colore 3.000 ÷ 6.000 K, alimentatore incorporato, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 60°, predisposto per sistema DALI, livello abbagliamento UGR <19 secondo la UNI-EN 12464, diametro 110 ÷ 230 mm:			
D03.028.030.a	potenza 10 W, 880 lumen	cad	**50,57**	33
D03.028.030.b	potenza 15 W, 1.300 lumen	cad	**57,78**	29
D03.028.030.c	potenza 20 W, 1.800 lumen	cad	**61,38**	27
D03.028.030.d	potenza 28 W, 2.500 lumen	cad	**75,79**	22
D03.028.030.e	potenza 35 W, 3.150 lumen	cad	**82,10**	20
D03.028.035	Apparecchio ad incasso tipo pannello led con corpo in alluminio, sorgente luminosa led temperatura di colore 3.000 K non sostituibile, alimentatore esterno precablato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, classe energetica A, apertura del fascio 120°, alimentazione 230 V - 50 Hz, potenza di sistema:			
D03.028.035.a	12 W, dimensioni 16 x 16 cm, 900 lumen	cad	**39,14**	47
D03.028.035.b	18 W, dimensioni 20 x 20 cm, 1.400 lumen	cad	**43,64**	42
D03.031	**ILLUMINAZIONE DECORATIVA DI AMBIENTI**			
D03.031.025	Faretto ad incasso orientabile con anello esterno in alluminio, con lampade led temperatura di colore 4000 K, alimentatore separato incluso, corpo in alluminio, riflettore in alluminio cromato, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 23, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 35°, potenza 3 W, equivalente a 35 W alogena, diametro 70 mm	cad	**32,87**	54
D03.031.026	Faretto ad incasso orientabile con anello esterno in alluminio, con lampade led temperatura di colore 3000 K o 4000 K, alimentatore separato dimmerabile incluso, corpo in alluminio a base tonda, classe di isolamento 2, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 38°, potenza:			
D03.031.026.a	8,5 W, diametro 70 mm	cad	**58,96**	31
D03.031.026.b	8 W, diametro 90 mm	cad	**76,97**	24
D03.031.026.c	25 W, diametro 160 mm	cad	**154,45**	12
D03.031.026.d	36 W, diametro 160 mm	cad	**202,20**	9
D03.031.030	Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio pressofuso a base quadrata, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore separato precablato incluso, riflettore in alluminio cromato, diametro 175 mm, orientabile, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 38°, potenza 15 W	cad	**154,45**	12
D03.031.035	Faretto ad incasso per lampada led 10 W, corpo in alluminio pressofuso e riflettore in policarbonato, grado di protezione IP 40, per foro 75-90 mm, completo di alimentatore ingresso 230 V - 50 Hz e anello di finitura in materiale termoplastico	cad	**58,01**	23
D03.034	**PLAFONIERE**			
D03.034.008	Plafoniera tonda per applicazione a parete o soffitto con corpo e diffusore in policarbonato opaco perlato con lampada led temperatura di colore 4.000 K, grado di protezione IP 20, fascio luminoso 160°:			
D03.034.008.a	12 W, diametro 280 mm	cad	**43,49**	32
D03.034.008.b	18 W, diametro 330 mm	cad	**49,79**	28
D03.034.008.c	24 W, diametro 380 mm	cad	**60,60**	23
D03.034.008.d	24 W, diametro 380 mm	cad	**65,11**	22
	Plafoniera per applicazione a parete o soffitto con corpo in alluminio pressofuso verniciato e diffusore in policarbonato opaco con lampada led 14 W, temperatura di colore 4.000 K, grado di protezione IP 54, alimentazione 220-240 V / 50-60 Hz:			
D03.034.009	ovale:			
D03.034.009.a	fascio luminoso 120°	cad	**31,01**	36

D03.034.009.b	fascio luminoso 114° con sensore di prossimità	cad	**54,30**	26
D03.034.011	tonda:			
D03.034.011.a	fascio luminoso 120°	cad	**34,61**	32
D03.034.011.b	fascio luminoso 114° con sensore di prossimità	cad	**56,10**	25
D03.035	**APPARECCHI ILLUMINANTI INDUSTRIALI**			
	Apparecchio di illuminazione stagno rettangolare, corpo in policarbonato autoestinguente, schermo in policarbonato autoestinguente trasparente prismatizzato internamente, installato a parete, plafone o a sospensione, apparecchio con grado di protezione IP 66, lampade led temperatura di colore 4000 K, alimentazione 230 V c.a.:			
D03.035.005	monolampada:			
D03.035.005.a	lunghezza 690 mm, 10 W, 1.620 lumen	cad	**75,74**	14
D03.035.005.b	lunghezza 1.300 mm, 18 W, 2.920 lumen	cad	**87,09**	12
D03.035.005.c	lunghezza 1.600 mm, 24 W, 3.890 lumen	cad	**101,72**	15
D03.035.005.d	lunghezza 1.600 mm, 28 W, 4.540 lumen	cad	**120,37**	13
D03.035.010	bilampada:			
D03.035.010.a	lunghezza 690 mm, 20 W, 3.420 lumen	cad	**99,01**	14
D03.035.010.b	lunghezza 1.300 mm, 36 W, 5.830 lumen	cad	**120,12**	15
D03.035.010.c	lunghezza 1.600 mm, 48 W, 7.780 lumen	cad	**149,06**	14
D03.035.010.d	lunghezza 1.600 mm, 56 W, 9.000 lumen	cad	**180,68**	12
D03.035.015	Plafoniera led con sistema ottico realizzato tramite diffusore in policarbonato trasparente od opale stabilizzato ai raggi UV, corpo in policarbonato autoestinguente; grado di protezione IP 66, grado di resistenza alle sollecitazioni meccaniche IK08, resistenza al filo incandescente 850 °C, sistema di fissaggio regolabile idoneo anche per retrofit apparecchi fluorescenti mono e bi-lampada, installata a parete o soffitto, completa di sorgente luminosa led mid power non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile L70B50 pari a 80.000 ore, potenza di sistema:			
D03.035.015.a	15 W, lunghezza 800 mm	cad	**91,21**	10
D03.035.015.b	26 W, lunghezza 800 mm	cad	**99,32**	9
D03.035.015.c	20 W, lunghezza 1200 mm	cad	**109,36**	8
D03.035.015.d	43 W, lunghezza 1200 mm	cad	**135,30**	6
D03.035.015.e	26 W, lunghezza 1600 mm	cad	**115,22**	7
D03.035.015.f	53 W, lunghezza 1600 mm	cad	**126,93**	6
D03.035.020	Accessori per apparecchi industriali:			
D03.035.020.a	vetro di protezione completo di ganci e cavo di sicurezza	cad	**259,14**	6
D03.035.020.b	staffa autocentrante per montaggio a plafone, con tige o su canalina	cad	**334,35**	5
D03.035.025	Apparecchio di illuminazione stagno rettangolare, per installazione a sospensione, corpo in alluminio pressofuso, riflettore in alluminio e diffusore in policarbonato, lunghezza 700 mm, alimentazione 230 V c.a., dimmerabile, con lampada a tubo led, temperatura di colore 5.000 K, fascio luminoso 110°, grado di protezione IP 65, 150 W	cad	**348,24**	8
D03.035.030	Proiettore a led, tipo campana, apertura del fascio 80°, temperatura di colore 6000 K, driver ad alta efficienza luminosa, corpo in alluminio, attacco a sospensione, classe di isolamento 1, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A:			
D03.035.030.a	apertura del fascio 120°, potenza 30 W	cad	**107,94**	27
D03.035.030.b	apertura del fascio 80°, potenza 50 W	cad	**125,12**	26
D03.035.030.c	apertura del fascio 80°, potenza 70 W	cad	**163,04**	22
	D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA			
	AVVERTENZE			
	ILLUMINAZIONE PUBBLICA			
	Per le categorie di lavoro non previste in questo capitolo si farà riferimento alle analoghe voci contemplate negli altri capitoli del presente elenco con l'avvertenza che, ove sussistano prezzi differenti per la destinazione, vanno applicate le voci relative alle opere stradali ed alle opere civili.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
D04.001	**LAMPADE**			
	Lampade al sodio alta pressione, per apparecchi con o senza vetro di protezione, funzionamento con alimentatore elettronico o con alimentatore convenzionale e accenditore esterno:			
D04.001.015	bulbo tubolare, attacco E40:			
D04.001.015.a	150 W, 17.500 lumen	cad	**38,74**	6
D04.001.015.b	250 W, 33.200 lumen	cad	**46,58**	6
D04.001.015.c	400 W, 56.500 lumen	cad	**50,53**	5
D04.001.015.d	1.000 W, 130.000 lumen	cad	**161,05**	2
D04.001.016	bulbo tubolare, attacco E27:			

D04.001.016.a	50 W, 4.200 lumen	cad	**33,60**	7
D04.001.016.b	70 W, 6.600 lumen	cad	**33,60**	7
D04.001.025	bulbo ovoidale, attacco E27:			
D04.001.025.a	50 W, 4.200 lumen	cad	**33,59**	7
D04.001.025.b	70 W, 6.600 lumen	cad	**33,59**	7
D04.001.030	bulbo ovoidale, attacco E40:			
D04.001.030.a	100 W, 10.400 lumen	cad	**38,38**	6
D04.001.030.b	150 W, 17.600 lumen	cad	**45,13**	6
	Lampada ad alogenuri metallici, per apparecchi con vetro di protezione, funzionamento con alimentatore convenzionale e accenditore esterno, tecnologia al quarzo:			
D04.001.035	bulbo tubolare, attacco E40:			
D04.001.035.a	100 W, 10.700 lumen	cad	**38,38**	6
D04.001.035.b	150 W, 18.000 lumen	cad	**45,13**	6
D04.001.037	bulbo ovoidale, attacco E40:			
D04.001.037.a	400 W, 34.000 lumen	cad	**73,29**	3
D04.001.037.b	1.000 W, 100.000 lumen	cad	**331,32**	1
	Lampade led ad alta efficienza con driver integrato, idonee anche per la sostituzione di lampade a scarica o fluorescenti alta potenza, con alimentazione diretta 100-240 V, temperatura colore 4.000 K:			
D04.001.038	attacco E27:			
D04.001.038.a	20 W, 2.400 lumen	cad	**58,34**	4
D04.001.038.b	30 W, 4.300 lumen	cad	**93,39**	2
D04.001.038.c	40 W, 5.800 lumen	cad	**101,34**	2
D04.001.039	attacco E40:			
D04.001.039.a	60 W, 8.700 lumen	cad	**125,27**	2
D04.001.039.b	100 W, 14.500 lumen	cad	**218,88**	1
D04.001.039.c	150 W, 21.400 lumen	cad	**284,46**	1
D04.004	**ALIMENTATORI**			
D04.004.007	Alimentatore per lampade al sodio e ad alogenuri metallici, 230 V:			
D04.004.007.a	70 W	cad	**64,60**	18
D04.004.007.b	100 W	cad	**68,33**	17
D04.004.007.c	150 W	cad	**76,76**	15
D04.004.007.d	250 W	cad	**92,80**	13
D04.004.007.e	400 W	cad	**105,49**	11
D04.004.007.f	1000 W	cad	**445,90**	2
D04.007	**APPARECCHI ILLUMINANTI**			
	Apparecchio led con corpo in alluminio pressofuso verniciato a polvere poliestere installato a testa-palo, ottica in policarbonato, diffusore in vetro temperato, grado di protezione IP 66, temperatura 4.000 K, coefficiente di resa cromatica ≥70 vita utile L90/B10 100.000 h, alimentazione 220-240 V c.a., rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi):			
D04.007.001	controllo fisso ON/OFF:			
D04.007.001.a	25 W, flusso iniziale 3.700 lumen	cad	**321,82**	14
D04.007.001.b	50 W, flusso iniziale 7.000 lumen	cad	**347,88**	13
D04.007.001.c	75 W, flusso iniziale 10.000 lumen	cad	**371,05**	12
D04.007.001.d	100 W, flusso iniziale 13.000 lumen	cad	**381,67**	12
D04.007.002	controllo dimmerabile DALI:			
D04.007.002.a	25 W, flusso iniziale 3.700 lumen	cad	**355,60**	13
D04.007.002.b	50 W, flusso iniziale 7.000 lumen	cad	**381,67**	12
D04.007.002.c	75 W, flusso iniziale 10.000 lumen	cad	**404,83**	11
D04.007.002.d	100 W, flusso iniziale 13.000 lumen	cad	**415,45**	11
D04.007.003	Apparecchio led per illuminazione gallerie, con corpo in alluminio installato in formato modulare, riflettore in policarbonato, ottica in metacrilato, diffusore con vetro temperato piano trasparente, grado di protezione IP 66, vita utile L80/B10 100.000 h, temperatura colore 4.000 K, alimentazione 230 V c.a., rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi), flusso luminoso costante, compresi accessori di montaggio a canalina:			
D04.007.003.a	un modulo, 30 ÷ 50 W, flusso 3.000 ÷ 5.000 lumen	cad	**761,65**	6
D04.007.003.b	un modulo, 90 ÷ 120 W, flusso 9.000 ÷ 12.000 lumen	cad	**815,71**	6
D04.007.003.c	un modulo, 180 ÷ 260 W, flusso 18.000 ÷ 26.000 lumen	cad	**869,76**	5
D04.007.003.d	due moduli, 360 ÷ 520 W, flusso 36.000 ÷ 52.000 lumen	cad	**1.437,40**	4
D04.007.003.e	tre moduli, 540 ÷ 780 W, flusso 54.000 ÷ 78.000 lumen	cad	**1.993,83**	3
D04.010	**LAMPIONI FOTOVOLTAICI**			

D04.010.005	Lampione stradale fotovoltaico, composto da pannello fotovoltaico da 270 Wp, 24 lampade led con potenza massima di 50 W, su struttura in acciaio zincato a caldo, attacco a testa-palo, con cestello porta batteria, compresi sistema di fissaggio, centralina di comando e controllo con grado di protezione IP55, batteria di accumulo da 120 Ah, accensione crepuscolare, in opera comprensivo di quanto necessario all'installazione e bloccaggio del palo nel basamento	cad	**3.819,87**	6
D04.013	**PALI IN ACCIAIO**			
	Palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, collegamento elettrico della morsettiera, portello in alluminio, predisposto per attacco armatura:			
D04.013.005	diritto, interramento fino a 500 mm:			
D04.013.005.a	altezza totale 4.000 mm, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**389,55**	36
D04.013.005.b	altezza totale 5.200 mm, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**440,09**	34
D04.013.005.c	altezza totale 6.000 mm, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**525,82**	30
D04.013.005.d	altezza totale 6.800 mm, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**593,48**	29
D04.013.005.e	altezza totale 7.800 mm, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**688,45**	30
D04.013.005.f	altezza totale 9.300 mm, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**777,64**	26
D04.013.005.g	altezza totale 10.300 mm, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**912,50**	24
D04.013.005.h	altezza totale 11.300 mm, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**944,04**	23
D04.013.005.i	altezza totale 12.300 mm, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**1.046,60**	22
D04.013.005.j	altezza totale 12.800 mm, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.145,70**	20
D04.013.010	curvo con sbraccio singolo, interramento fino a 800 mm:			
D04.013.010.a	altezza fuori terra 7.000 mm, diametro base 139 mm, sporgenza sbraccio 1.750 mm, spessore 3,8 mm	cad	**841,17**	26
D04.013.010.b	altezza fuori terra 8.300 m, diametro base 127 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm, spessore 3,6 mm	cad	**899,73**	24
D04.013.010.c	altezza fuori terra 9.000 mm, diametro base 127 mm, sporgenza sbraccio 2.500 mm , spessore 3,4 mm	cad	**948,38**	22
D04.013.010.d	altezza fuori terra 10.300 m, diametro base 152 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm, spessore 4 mm	cad	**1.204,45**	18
D04.013.015	Palo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, diritto rastremato, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, collegamento elettrico della morsettiera, portello in alluminio, predisposto per attacco armatura, interramento da 500 a 800 mm:			
D04.013.015.a	altezza totale 4.000 mm, diametro base 89 mm, diametro ultimo tronco 60 mm, spessore 3 mm	cad	**329,19**	42
D04.013.015.b	altezza totale 5.000 mm, diametro base 89 mm, diametro ultimo tronco 60 mm, spessore 3 mm	cad	**359,01**	42
D04.013.015.c	altezza totale 6.000 mm, diametro base 114 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	**433,93**	37
D04.013.015.d	altezza totale 7.000 mm, diametro base 127 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	**528,99**	38
D04.013.015.e	altezza totale 8.000 mm, diametro base 127 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	**551,51**	37
D04.013.015.f	altezza totale 9.000 mm, diametro base 127 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	**570,43**	36
D04.013.015.g	altezza totale 10.000 mm, diametro base 139 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 4/5 mm	cad	**652,15**	34
D04.013.015.h	altezza totale 11.000 mm, diametro base 139 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 4/5 mm	cad	**676,33**	34
D04.013.015.i	altezza totale 12.000 mm, diametro base 152 mm, diametro ultimo tronco 89 mm, spessore 4/5 mm	cad	**766,42**	30
D04.013.020	Palo da lamiera in acciaio S235JR secondo UNI EN 40, stampato e saldato in longitudinale, zincato in vasche secondo UNI EN ISO 1461, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, completo di asola per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura:			
D04.013.020.a	lunghezza 3.500 mm, altezza fuori terra 3.000 mm, diametro base 95 mm, spessore 3 mm	cad	**313,64**	38
D04.013.020.b	lunghezza 4.000 mm, altezza fuori terra 3.500 mm, diametro base 100 mm, spessore 3 mm	cad	**346,27**	39
D04.013.020.c	lunghezza 4.500 mm, altezza fuori terra 4.000 mm, diametro base 105 mm, spessore 3 mm	cad	**368,88**	39
D04.013.020.d	lunghezza 5.500 mm, altezza fuori terra 5.000 mm, diametro base 115 mm, spessore 3 mm	cad	**414,11**	39
D04.013.020.e	lunghezza 6.800 mm, altezza fuori terra 6.000 mm, diametro base 128 mm, spessore 3 mm	cad	**507,37**	40
D04.013.020.f	lunghezza 7.800 mm, altezza fuori terra 8.000 mm, diametro base 138 mm, spessore 3 mm	cad	**541,60**	38

D04.013.020.g	lunghezza 8.800 mm, altezza fuori terra 8.000 mm, diametro base 148 mm, spessore 3 mm	cad	**576,74**	35
D04.013.020.h	lunghezza 9.800 mm, altezza fuori terra 9.000 mm, diametro base 158 mm, spessore 4 mm	cad	**679,44**	30
D04.013.020.i	lunghezza 10.800 mm, altezza fuori terra 10.000 mm, diametro base 168 mm, spessore 4 mm	cad	**734,40**	28
D04.013.020.j	lunghezza 11.800 mm, altezza fuori terra 11.000 mm, diametro base 178 mm, spessore 4 mm	cad	**785,75**	26
D04.013.020.k	lunghezza 12.300 mm, altezza fuori terra 11.500 mm, diametro base 183 mm, spessore 4 mm	cad	**815,48**	25
	Palo da lamiera in acciaio S235JR secondo UNI EN 40, stampato e saldato in logitudinale, zincato in vasche secondo UNI EN ISO 1461, troncoconico curvato a sezione circolare con diametro in sommita 60 mm, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, completo di asole per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra ed attacco per armatura, interramento 800 mm:			
D04.013.025	spessore 3 mm:			
D04.013.025.a	altezza fuori terra 7.800 mm, diametro base 153 mm, sporgenza sbraccio 1.200 mm	cad	**656,48**	33
D04.013.025.b	altezza fuori terra 8.800 mm, diametro base 163 mm, sporgenza sbraccio 1.200 mm	cad	**700,63**	30
D04.013.025.c	altezza fuori terra 9.000 mm, diametro base 173 mm, sporgenza sbraccio 2.500 mm	cad	**757,61**	30
D04.013.025.d	altezza fuori terra 10.300 mm, diametro base 183 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm	cad	**803,55**	28
D04.013.030	spessore 4 mm:			
D04.013.030.a	altezza fuori terra 8.300 mm, diametro base 163 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm	cad	**715,94**	30
D04.013.030.b	altezza fuori terra 9.000 mm, diametro base 173 mm, sporgenza sbraccio 2.500 mm	cad	**756,48**	29
D04.013.030.c	altezza fuori terra 10.300 mm, diametro base 183 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm	cad	**817,07**	27
D04.016	**SBRACCI IN ACCIAIO**			
	Sbraccio cilindrico ricurvo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, con innesto a bicchiere diametro 60 mm e attacco per armatura:			
D04.016.005	singolo:			
D04.016.005.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**113,43**	38
D04.016.005.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**121,68**	38
D04.016.005.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**127,09**	36
D04.016.005.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**137,82**	36
D04.016.005.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**141,37**	37
D04.016.005.f	altezza 2.000 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**146,78**	36
D04.016.010	doppio:			
D04.016.010.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**212,56**	24
D04.016.010.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**226,92**	24
D04.016.010.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**237,73**	23
D04.016.010.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**254,92**	23
D04.016.010.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**259,18**	24
D04.016.010.f	altezza 2.000 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**270,00**	23
D04.016.015	triplo:			
D04.016.015.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**276,91**	22
D04.016.015.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**297,02**	22
D04.016.015.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**313,24**	20
D04.016.015.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**336,91**	21
D04.016.015.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**341,88**	22
D04.016.020	quadruplo:			
D04.016.020.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**387,44**	19
D04.016.020.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**414,03**	19
D04.016.020.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**435,65**	18
D04.016.020.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**466,50**	18
D04.016.020.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**472,53**	19
	Sbraccio a squadro, in acciaio S235JR diametro 60 mm, spessore 3 mm, con innesto a bicchiere, inclinazione 15°:			
D04.016.025	altezza 250 mm, sporgenza 1.000 mm:			
D04.016.025.a	singolo	cad	**86,81**	36
D04.016.025.b	doppio	cad	**124,54**	30
D04.016.025.c	triplo	cad	**162,27**	26
D04.016.025.d	quadruplo	cad	**201,73**	26
D04.016.030	altezza 400 mm, sporgenza 1.500 mm:			
D04.016.030.a	singolo	cad	**112,52**	39
D04.016.030.b	doppio	cad	**156,70**	33
D04.016.030.c	triplo	cad	**210,24**	29
D04.016.030.d	quadruplo	cad	**263,12**	28

D04.016.035	altezza 400 mm, sporgenza 1.500 mm:			
D04.016.035.a	singolo	cad	**130,59**	39
D04.016.035.b	doppio	cad	**184,65**	33
D04.016.035.c	triplo	cad	**247,71**	28
D04.016.035.d	quadruplo	cad	**311,55**	28
D04.019	**PALI IN VETRORESINA**			
	Pali in vetroresina per illuminazione pubblica, messi in opera comprensivi di trasporto, di installazione e bloccaggio nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:			
D04.019.005	resistenza a trazione sulla parte superiore di 250 kg:			
D04.019.005.e	altezza 7,00 m, peso 27 kg, diametro base 236 mm, diametro testa 115 mm	cad	**287,20**	25
D04.019.005.f	altezza 8,00 m, peso 34 kg, diametro base 250 mm, diametro testa 115 mm	cad	**352,45**	26
D04.019.005.h	altezza 9,00 m, peso 39 kg, diametro base 270 mm, diametro testa 120 mm	cad	**440,60**	24
D04.019.005.j	altezza 10,00 m, peso 48 kg, diametro base 290 mm, diametro testa 120 mm	cad	**522,44**	23
D04.019.010	resistenza a trazione sulla parte superiore di 450 kg:			
D04.019.010.a	altezza 7,00 m, peso 34 kg, diametro base 236 mm, diametro testa 115 mm	cad	**335,99**	24
D04.019.010.b	altezza 8,00 m, peso 40 kg, diametro base 250 mm, diametro testa 115 mm	cad	**374,33**	25
D04.019.010.c	altezza 9,00 m, peso 50 kg, diametro base 270 mm, diametro testa 120 mm	cad	**505,08**	22
D04.019.010.d	altezza 10,00 m, peso 55 kg, diametro base 290 mm, diametro testa 120 mm	cad	**541,74**	22
D04.022	**PALI IN ALLUMINIO**			
D04.022.005	Pali conici in alluminio ottenuti per estrusione secondo la norma EN 755-2 ed anodizzati esternamente, diametro testa palo 60 mm; base del palo protetta con sistema coroplast applicata all'intera superficie interrata fino a 250 mm sopra il livello del terreno, completi di asola e portello per morsettiera di 186 x 46 mm e foro passacavi di 150 x 50 mm, posti in opera interrati, compreso il collegamento alla cassetta di derivazione:			
D04.022.005.a	altezza fuori terra 3,0 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interramento 500 mm, peso 7,2 kg	cad	**385,42**	13
D04.022.005.b	altezza fuori terra 3,5 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interramento 500 mm, peso 8,1 kg	cad	**406,33**	12
D04.022.005.c	altezza fuori terra 4,0 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interramento 500 mm, peso 9,0 kg	cad	**433,35**	13
D04.022.005.d	altezza fuori terra 4,5 m, diametro base 114 mm, spessore 2,5 mm, interramento 500 mm, peso 9,9 kg	cad	**454,28**	11
D04.022.005.e	altezza fuori terra 5,0 m, diametro base 120 mm, spessore 3 mm, interramento 500 mm, peso 13,4 kg	cad	**525,06**	11
D04.022.005.f	altezza fuori terra 6,0 m, diametro base 120 mm, spessore 3 mm, interramento 500 mm, peso 15,6 kg	cad	**594,99**	10
D04.022.005.g	altezza fuori terra 7,0 m, diametro base 150 mm, spessore 3,5 mm, interramento 800 mm, peso 26,0 kg	cad	**815,72**	10
D04.022.005.h	altezza fuori terra 8,0 m, diametro base 150 mm, spessore 3,5 mm, interramento 800 mm, peso 29,1 kg	cad	**891,51**	10
D04.022.005.i	altezza fuori terra 9,0 m, diametro base 180 mm, spessore 4 mm, interramento 800 mm, peso 44,4 kg	cad	**1.185,78**	9
D04.022.005.j	altezza fuori terra 10,0 m, diametro base 180 mm, spessore 4 mm, interramento 800 mm, peso 48,6 kg	cad	**1.271,95**	8
D04.025	**ACCESSORI PER PALI**			
D04.025.005	Morsettiera da incasso palo, per feritoia 38 x 132 mm, per cavi di sezione fino a 6 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V:			
D04.025.005.a	per linee trifasi in cavo quadripolare, sezione fino a 6 mmq, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 5 x 20, tensione 250 V portata 10 A	cad	**31,67**	38
D04.025.005.b	per linee trifasi in cavo quadripolare, sezione fino a 6 mmq, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 5 x 20, tensione 250 V portata 10 A	cad	**36,51**	39
D04.025.005.c	per linee monofasi in cavo bipolare, sezione fino a 10 mmq, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 5 x 20, tensione 250 V portata 10 A	cad	**26,08**	38
D04.025.005.d	per linee monofasi in cavo bipolare, sezione fino a 10 mmq, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 5 x 20, tensione 250 V portata 10 A	cad	**31,42**	39
D04.025.010	Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V:			

D04.025.010.a	per linee trifasi in cavo unipolare, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**31,18**	39
D04.025.010.b	per linee trifasi in cavo quadripolare con 1 portafusibile sezionabile, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**34,22**	36
D04.025.010.c	per linee trifasi in cavo unipolare, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**39,08**	37
D04.025.010.d	per linee trifasi in cavo quadripolare con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**42,52**	34
D04.025.010.e	per linee monofasi in cavo unipolare, con 1 portafusibile sezionabile per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**24,74**	41
D04.025.010.f	per linee monofasi in cavo bipolare con 1 portafusibile sezionabile, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**28,64**	35
D04.025.010.g	per linee monofasi in cavo unipolare, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**33,26**	37
D04.025.010.h	per linee monofasi in cavo bipolare con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	**37,66**	33
D04.025.015	Portello da palo per illuminazione, in lega di alluminio pressofusa con guarnizione in gomma EPDM, completo di linguette in ottone e viti in acciaio inox per serraggio su palo, grado di protezione IP 54 secondo norma CEI EN 60529:			
D04.025.015.a	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 38 x 132 mm, per palo diametro fino a 114 mm	cad	**16,87**	33
D04.025.015.b	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 38 x 132 mm, per palo diametro fino a 114 mm, in esecuzione verniciata	cad	**22,10**	25
D04.025.015.c	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo diametro fino a 300 mm	cad	**18,08**	30
D04.025.015.d	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo diametro fino a 300 mm, in esecuzione verniciata	cad	**23,71**	23
D04.028	**QUADRI ELETTRICI PER IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE**			
D04.028.005	Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione, armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 700 x 500 x 250 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare astronomico, contattore adeguato alla potenza del carico, commutatore a 3 posizioni, accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita per un circuito luce:			
D04.028.005.a	alimentazione monofase, potenza nominale del carico 5 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 2 x 32 A potere d'interruzione 10 kA, interruttore di manovra sezionatore bipolare 25 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	**1.133,04**	11
D04.028.005.b	alimentazione monofase, potenza nominale del carico 5 kW, con interruttore generale magnetotermico 2 x 32 A potere d'interruzione 10 kA, completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, interruttore di manovra sezionatore bipolare 25 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	**1.324,70**	10
D04.028.005.c	alimentazione trifase, potenza nominale del carico 6 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 16 A potere d'interruzione 25 kA, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 16 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	**1.448,40**	10
D04.028.005.d	alimentazione trifase, potenza nominale del carico 6 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 16 A completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 16 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	**1.928,54**	8
D04.028.005.e	alimentazione trifase, potenza nominale del carico 10 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 20 A potere d'interruzione 25 kA, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	**1.585,68**	11
D04.028.005.f	alimentazione trifase, potenza nominale del carico 10 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 20 A completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 16 A	cad	**1.928,54**	8
D04.028.005.g	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A potere d'interruzione 25 kA, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 32 A	cad	**1.622,39**	11
D04.028.005.i	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 32 A completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, interruttore di manovra sezionatore bipolare 32 A	cad	**1.947,46**	8
D04.028.010	Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione a bipotenza, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 800 x 600 x 300 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare astronomico, contattore tripolare adeguato alla potenza del carico ed un contattore bipolare 25 A, 2 commutatori a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita:			

D04.028.010.a	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A, 1 interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, 2 interruttori di manovra sezionatori bipolari 32 A	cad	**1.961,04**	10
D04.028.010.c	potenza nominale del carico 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A completo di sganciatore a lancio di corrente e relè differenziale a riarmo automatico, 1 interruttore di manovra sezionatore tetrapolare 32 A, 2 interruttori di manovra sezionatori bipolari 32 A	cad	**2.445,93**	9
D04.031	**ARMADI IN VETRORESINA**			
D04.031.005	Armadio stradale in vetroresina, ad un vano con portello cieco completo di serratura, dimensioni in mm:			
D04.031.005.a	520 x 540 x 260	cad	**287,90**	7
D04.031.005.c	520 x 870 x 260	cad	**407,61**	6
D04.031.005.e	520 x 540 x 375	cad	**435,68**	5
D04.031.005.f	520 x 870 x 375	cad	**544,70**	5
D04.031.010	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento incluso telaio di base, a due vani di uguale altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni del singolo vano in mm:			
D04.031.010.a	520 x 540 x 260	cad	**620,26**	6
D04.031.010.b	520 x 870 x 260	cad	**848,66**	5
D04.031.010.c	520 x 540 x 375	cad	**924,69**	4
D04.031.010.d	520 x 870 x 375	cad	**1.132,63**	3
D04.031.015	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento, incluso telaio di base, a due vani di diversa altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni vani in mm:			
D04.031.015.a	inferiore 520 x 540 x 260, superiore 520 x 870 x 260	cad	**739,98**	6
D04.031.015.b	inferiore 520 x 540 x 375, superiore 520 x 870 x 375	cad	**1.036,02**	4
D04.031.020	Accessori per installazione armadi stradali in vetroresina:			
D04.031.020.a	telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 260 mm	cad	**59,18**	10
D04.031.020.b	telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 375 mm	cad	**71,18**	10
D04.031.020.c	zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 260 mm	cad	**165,91**	3
D04.031.020.d	zoccolo in vetroresina di altezza 550 mm, profondità 260 mm	cad	**187,34**	4
D04.031.020.e	zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 375 mm	cad	**254,08**	2
D04.034	**MANUTENZIONI**			
D04.034.003	Rifacimento cablaggio in apparecchio di illuminazione per installazione lampade led in sostituzione di lampade ai vapori di sodio e mercurio, valutato per singolo apparecchio	cad	**34,01**	57
D04.034.015	Sostituzione di lampada al sodio ad alta pressione, a bulbo tubolare, attacco E 40, con accenditore separato:			
D04.034.015.a	150 W	cad	**47,50**	16
D04.034.015.b	250 W	cad	**55,34**	14
D04.034.015.c	400 W	cad	**59,29**	13
D04.034.015.d	1.000 W	cad	**170,68**	5
D04.034.020	Sostituzione di lampada al sodio ad alta pressione, a bulbo tubolare, attacco E 27, con accenditore esterno:			
D04.034.020.f	50 W	cad	**40,85**	18
D04.034.020.a	70 W	cad	**40,85**	18
D04.034.025	Sostituzione di lampade al sodio ad alta pressione, a bulbo ovoidale, con accenditore incorporato, attacco E 27:			
D04.034.025.a	50 W	cad	**42,35**	18
D04.034.025.b	70 W	cad	**42,35**	18
D04.034.030	Sostituzione di lampada al sodio ad alta pressione a bulbo ovoidale, con accenditore separato, attacco E 40:			
D04.034.030.d	100 W	cad	**47,14**	17
D04.034.030.a	150 W	cad	**53,89**	14
D04.034.035	Sostituzione di lampada ad alogenuri metallici a bulbo tubolare, con accenditore separato, attacco E 40:			
D04.034.035.a	100 W	cad	**47,14**	17
D04.034.035.b	150 W	cad	**55,53**	16
	D05. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE			
		U.M	**€**	**% Mdo**
D05.001	**CONDUTTORI DI TERRA**			
	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata:			
D05.001.005	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo:			
D05.001.005.a	sezione nominale 6 mmq	m	**3,78**	67

D05.001.005.b	sezione nominale 10 mmq	m	**4,42**	62
D05.001.005.c	sezione nominale 16 mmq	m	**5,33**	55
D05.001.005.d	sezione nominale 25 mmq	m	**6,72**	48
D05.001.005.e	sezione nominale 35 mmq	m	**8,11**	44
D05.001.005.f	sezione nominale 50 mmq	m	**10,92**	42
D05.001.005.g	sezione nominale 70 mmq	m	**14,32**	39
D05.001.005.h	sezione nominale 95 mmq	m	**18,67**	38
D05.001.005.i	sezione nominale 120 mmq	m	**22,88**	37
D05.001.005.j	sezione nominale 150 mmq	m	**27,84**	34
D05.001.010	a vista, compresi accessori di sostegno e fissaggio:			
D05.001.010.a	sezione nominale 6 mmq	m	**8,09**	73
D05.001.010.b	sezione nominale 10 mmq	m	**9,33**	70
D05.001.010.c	sezione nominale 16 mmq	m	**10,81**	66
D05.001.010.d	sezione nominale 25 mmq	m	**12,45**	59
D05.001.010.e	sezione nominale 35 mmq	m	**13,91**	55
D05.001.010.f	sezione nominale 50 mmq	m	**17,99**	52
D05.001.010.g	sezione nominale 70 mmq	m	**21,95**	48
D05.001.010.h	sezione nominale 95 mmq	m	**27,26**	46
D05.001.010.i	sezione nominale 120 mmq	m	**33,32**	44
D05.001.010.j	sezione nominale 150 mmq	m	**39,19**	41
D05.001.015	interrata entro scavo predisposto:			
D05.001.015.a	sezione nominale 6 mmq	m	**3,15**	64
D05.001.015.b	sezione nominale 10 mmq	m	**3,77**	58
D05.001.015.c	sezione nominale 16 mmq	m	**4,60**	51
D05.001.015.d	sezione nominale 25 mmq	m	**5,91**	44
D05.001.015.e	sezione nominale 35 mmq	m	**7,24**	40
D05.001.015.f	sezione nominale 50 mmq	m	**9,77**	38
D05.001.015.g	sezione nominale 70 mmq	m	**12,91**	35
D05.001.015.h	sezione nominale 95 mmq	m	**16,64**	33
D05.001.015.i	sezione nominale 120 mmq	m	**20,77**	32
D05.001.015.j	sezione nominale 150 mmq	m	**25,49**	30
D05.001.020	Fune spiroidale in acciaio zincato a caldo in accordo alla norma CEI 7-6, posata:			
D05.001.020.a	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo, diametro 9,5 mm	m	**6,06**	50
D05.001.020.b	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo, diametro 11 mm	m	**7,68**	46
D05.001.020.c	a vista compresi accessori di fissaggio, diametro 9,5 mm	m	**9,36**	57
D05.001.020.d	a vista compresi accessori di fissaggio, diametro 11 mm	m	**11,62**	53
D05.001.020.e	interrata entro scavo predisposto, diametro 9,5 mm	m	**5,32**	46
D05.001.020.f	interrata entro scavo predisposto, diametro 11 mm	m	**6,80**	42
	Bandella in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6 posata:			
D05.001.025	su passerella, tubazione o cunicolo:			
D05.001.025.a	sezione 25 x 3 mm	m	**19,70**	69
D05.001.025.b	sezione 30 x 3 mm	m	**21,73**	68
D05.001.025.c	sezione 40 x 3 mm	m	**24,96**	66
D05.001.025.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	**22,30**	66
D05.001.025.e	sezione 25 x 4 mm	m	**22,75**	65
D05.001.025.f	sezione 30 x 4 mm	m	**23,37**	70
D05.001.025.g	sezione 40 x 4 mm	m	**27,90**	63
D05.001.025.h	sezione 50 x 4 mm	m	**30,85**	61
D05.001.025.i	sezione 50 x 5 mm	m	**33,36**	58
D05.001.030	a vista, compresi accessori di sostegno o fissaggio:			
D05.001.030.a	sezione 25 x 3 mm	m	**22,89**	70
D05.001.030.b	sezione 30 x 3 mm	m	**24,97**	68
D05.001.030.c	sezione 40 x 3 mm	m	**28,30**	66
D05.001.030.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	**25,60**	66
D05.001.030.e	sezione 25 x 4 mm	m	**26,09**	66
D05.001.030.f	sezione 30 x 4 mm	m	**26,57**	71
D05.001.030.g	sezione 40 x 4 mm	m	**31,37**	64
D05.001.030.h	sezione 50 x 4 mm	m	**34,45**	62
D05.001.030.i	sezione 50 x 5 mm	m	**37,13**	58
D05.001.035	interrata entro scavo predisposto:			

D05.001.035.a	sezione 25 x 3 mm	m	**8,30**	53
D05.001.035.b	sezione 30 x 3 mm	m	**11,43**	57
D05.001.035.c	sezione 40 x 3 mm	m	**14,29**	55
D05.001.035.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	**12,01**	54
D05.001.035.e	sezione 25 x 4 mm	m	**12,46**	52
D05.001.035.f	sezione 30 x 4 mm	m	**12,71**	62
D05.001.035.g	sezione 40 x 4 mm	m	**16,87**	52
D05.001.035.h	sezione 50 x 4 mm	m	**19,08**	50
D05.001.035.i	sezione 50 x 5 mm	m	**21,60**	46
	Tondo in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6, posato:			
D05.001.040	su passerella, tubazione o cunicolo:			
D05.001.040.a	diametro 8 mm	m	**13,19**	76
D05.001.040.b	diametro 10 mm	m	**15,43**	71
D05.001.045	a vista compresi accessori di sostegno e fissaggio:			
D05.001.045.a	diametro 8 mm	m	**17,67**	77
D05.001.045.b	diametro 10 mm	m	**20,61**	77
D05.001.050	interrata entro scavo predisposto:			
D05.001.050.a	diametro 8 mm	m	**6,21**	71
D05.001.050.b	diametro 10 mm	m	**9,18**	66
	Collettore di terra in bandella di rame, installato:			
D05.001.055	su passerella:			
D05.001.055.a	sezione 25 x 3 mm	m	**26,20**	52
D05.001.055.b	sezione 25 x 4 mm	m	**31,24**	49
D05.001.055.c	sezione 30 x 3 mm	m	**32,15**	53
D05.001.055.d	sezione 30 x 4 mm	m	**37,77**	50
D05.001.060	a vista su isolatori:			
D05.001.060.a	sezione 25 x 3 mm	m	**33,32**	58
D05.001.060.b	sezione 25 x 4 mm	m	**41,06**	58
D05.001.060.c	sezione 30 x 3 mm	m	**43,70**	61
D05.001.060.d	sezione 30 x 4 mm	m	**50,49**	58
D05.001.065	Piastra equipotenziale per impianti di terra inclusi accessori di fissaggio e cablaggio:			
D05.001.065.a	con piastra e coperchio in plastica antiurto, morsettiera in ottone nichelato, capacità 1 conduttore diametro 10 mm, 1 bandella larghezza 30 mm, 7 conduttori fino a 16 mmq	cad	**30,60**	46
D05.001.065.b	con piastra, coperchio e morsettiera in acciaio zincato, capacità 1 conduttore diametro 10 mm, 1 bandella larghezza 40 mm, 6 conduttori fino a 16 mmq	cad	**117,77**	10
D05.001.065.c	in acciaio zincato elettronicamente con terminali in ottone, capacità 1 conduttore diametro 10 mm, 1 bandella 40 mm, 8 conduttori fino a 25 mmq	cad	**57,33**	26
D05.001.065.d	con piastra in acciaio zincato elettronicamente e coperchio in materiale plastico antiurto, morsettiera in ottone nichelato, capacità 2 conduttori fino a 16 mmq e 3 conduttori fino a 6 mmq	cad	**28,36**	30
D05.001.065.e	in acciaio zincato a caldo con doppio ordine di fori diametro 11 mm, fino a 8 conduttori	cad	**46,97**	20
D05.001.065.f	in acciaio zincato a caldo con doppio ordine di fori diametro 11 mm, fino a 12 conduttori	cad	**55,38**	25
D05.001.065.g	in cassette adatte per il montaggio incassato 250 x 220 x 70 mm, con morsettiera in acciaio zincato elettronicamente, capacità 7 conduttori fino a 25 mmq, 1 tondo diametro 10 mm e 1 bandella larghezza 30 mm	cad	**116,61**	14
D05.001.065.h	in cassette adatte per il montaggio incassato 120 x 120 x 50 mm, morsettiera in ottone nichelato, capacità 1 conduttore fino a 16 mmq e 6 conduttori fino a 10 mmq	cad	**52,82**	26
	Barra per messa a terra posta in opera su strutture metalliche, in piatto sagomato, fori di collegamento 11 mm:			
D05.001.070	in acciaio zincato, dimensioni:			
D05.001.070.a	200 x 60 x 4 mm, per 4 collegamenti	cad	**53,03**	52
D05.001.070.b	240 x 60 x 4 mm, per 6 collegamenti	cad	**62,67**	53
D05.001.070.c	300 x 60 x 4 mm, per 8 collegamenti	cad	**66,99**	54
D05.001.070.d	400 x 60 x 4 mm, per 12 collegamenti	cad	**77,06**	54
D05.001.075	in acciaio inossidabile, dimensioni:			
D05.001.075.a	200 x 60 x 5 mm, per 4 collegamenti	cad	**66,70**	42
D05.001.075.b	240 x 60 x 5 mm, per 6 collegamenti	cad	**78,47**	42
D05.001.075.c	300 x 60 x 5 mm, per 8 collegamenti	cad	**84,45**	42
D05.001.075.d	400 x 60 x 5 mm, per 12 collegamenti	cad	**100,34**	42
D05.004	**DISPERSORI**			

D05.004.005	Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo:			
D05.004.005.a	lunghezza 1,5 m	cad	**113,57**	51
D05.004.005.b	lunghezza 2 m	cad	**130,92**	51
D05.004.005.c	lunghezza 2,5 m	cad	**144,77**	50
D05.004.005.d	lunghezza 3 m	cad	**160,83**	50
D05.004.010	Dispersore in acciaio ramato del tipo prolungabile, lunghezza 1,5 m, spessore rame 100 µ, completo di morsetto di allaccio, puntale, e testa di battuta alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni esterne di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del rinterro per la posa di quest'ultimo:			
D05.004.010.a	diametro 18 mm	cad	**105,03**	52
D05.004.010.b	diametro 25 mm	cad	**110,56**	50
D05.004.010.c	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, diametro 18 mm	cad	**31,35**	47
D05.004.010.d	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, diametro 25 mm	cad	**35,41**	42
D05.004.015	Dispersore a piastra in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6, spessore della piastra 3 mm, compresa bandella di collegamento in acciaio zincato 30 x 3 mm, lunghezza 1,5 m:			
D05.004.015.a	dimensioni 500 x 500 x 3 mm	cad	**67,49**	24
D05.004.015.b	dimensioni 500 x 1.000 x 3 mm	cad	**113,20**	19
D05.004.015.c	dimensioni 1.000 x 1.000 x 3 mm	cad	**206,33**	16
D05.004.020	Pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, incluso lo scavo ed il rinterro, delle dimensioni esterne di:			
D05.004.020.a	200 x 200 x 200 mm	cad	**24,43**	66
D05.004.020.b	300 x 300 x 300 mm	cad	**37,39**	57
D05.004.020.c	400 x 400 x 400 mm	cad	**55,29**	46
D05.004.020.d	550 x 550 x 550 mm	cad	**101,25**	32
D05.004.025	Cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a sfondo blu, dimensioni 200 x 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio	cad	**12,45**	56
D05.007	**IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE A GABBIA DI FARADAY**			
D05.007.005	Elemento orizzontale per gabbia di Faraday, compresi accessori di montaggio, quali supporto di fissaggio, distanziatori, morsetti, bulloni, giunti di dilatazione, esclusi l'onere dei ponteggi, l'esecuzione dei piani di lavoro per l'operatore e le norme antinfortunistiche:			
D05.007.005.a	in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:			
D05.007.005.b	sezione 25 x 3 mm	m	**27,09**	73
D05.007.005.c	sezione 30 x 3 mm	m	**34,71**	71
D05.007.005.d	sezione 40 x 3 mm	m	**36,94**	74
D05.007.010	in tondo di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:			
D05.007.010.a	diametro 8 mm	m	**25,19**	78
D05.007.010.b	diametro 10 mm	m	**28,87**	78
	Elemento verticale per gabbia di Faraday, compresi accessori di montaggio quali supporti di fissaggio, distanziatori, morsetti, bulloni, giunti di dilatazione, escluso l'onere dei ponteggi, l'esecuzione dei piani di lavoro per l'operatore e norme antinfortunistiche:			
D05.007.015	in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:			
D05.007.015.a	sezione 25 x 3 mm	m	**33,27**	74
D05.007.015.b	sezione 30 x 3 mm	m	**43,24**	73
D05.007.015.c	sezione 40 x 3 mm	m	**45,48**	75
D05.007.020	in tondo di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:			
D05.007.020.a	diametro 8 mm	m	**31,37**	78
D05.007.020.b	diametro 10 mm	m	**35,04**	78
	Calata di collegamento tra la gabbia di Faraday e il dispersore: altezza della calata L = 4,5 m, protezione meccanica isolata h = 3 m con carter in vetroresina, munita di finestratura per l'accessibilità al morsetto di misura:			
D05.007.025	in bandella di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:			
D05.007.025.a	sezione 25 x 3 mm	cad	**180,99**	39
D05.007.025.b	sezione 30 x 3 mm	cad	**194,82**	39
D05.007.025.c	sezione 40 x 3 mm	cad	**199,37**	42
D05.007.030	in tondo di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6:			
D05.007.030.a	diametro 8 mm	cad	**172,44**	41
D05.007.030.b	diametro 10 mm	cad	**180,96**	40

	Esecuzione del sezionamento di misura eseguito sulla calata della gabbia di Faraday al dispersore completo di morsetti e bulloneria su:			
D05.007.035	bandella di acciaio zincato a caldo:			
D05.007.035.a	sezione 25 x 3 mm	cad	**43,27**	59
D05.007.035.b	sezione 30 x 3 mm	cad	**49,57**	59
D05.007.035.c	sezione 40 x 3 mm	cad	**50,63**	62
D05.007.040	tondo di acciaio zincato:			
D05.007.040.a	diametro 8 mm	cad	**41,37**	62
D05.007.040.b	diametro 10 mm	cad	**43,87**	62
D05.010	**PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)**			
D05.010.005	Scaricatore per corrente di fulmine coordinato, tipo 1 secondo CEI EN 61643-11, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, livello di protezione < 2,5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN questa esclusa:			
D05.010.005.a	unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA	cad	**381,31**	2
D05.010.005.b	unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA, con contatto di telesegnalamento	cad	**418,82**	3
D05.010.010	Scaricatore unipolare di corrente da fulmine, Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, corrente impulsiva di fulmine (10/350 æ sec) 200 kA, livello di protezione 2,5 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su barra di distribuzione questa esclusa	cad	**1.617,44**	1
D05.010.016	Scaricatore combinato, modulare, con contatto di telesegnalamento; SPD Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3 in accordo a CEI EN 61643-11; Tecnologia spinterometrica RAC per la limitazione della corrente susseguente Tensione massima continuativa: 255 V AC, Livello di protezione: ≤ 1,5 kV, corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA, estinzione corrente susseguente di rete: fino a 100 kAeff., involucro in tecnopolimero tipo modulare in opera su guida DIN questa esclusa:			
D05.010.016.a	bipolare	cad	**1.005,12**	2
D05.010.016.b	tripolare	cad	**1.156,84**	1
D05.010.016.c	tetrapolare	cad	**1.613,90**	1
D05.010.020	Limitatore di sovratensione per linea telefonica analogica, xDSL e G.fast, conforme CEI EN 61643-21, tensione nominale 180 V, corrente nominale 1 A, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 msec) per filo 2,5 kA, livello di protezione < 700 V, involucro in tecnopolimero, grado di protezione IP 20	cad	**156,91**	6
D05.010.025	Scaricatore di sovratensione per impianti TV satellitari e a banda larga 75 Ohm, conforme CEI EN 61643-21, connettori coassiali, tensione massima continuativa 24 V, corrente nominale 2 A, livello di protezione < 230 V, involucro in tecnopolimero grado di protezione IP 30, tipo modulare per montaggio su guida DIN questa esclusa:			
D05.010.025.a	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 µs) 0,2 kA	cad	**122,00**	9
D05.010.025.b	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 µs) 2,5 kA, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 10 kA	cad	**166,77**	6
D05.010.030	Limitatore di sovratensione per impianti TV terrestri e satellitari, tensione max 24 V c.c., corrente nominale 2 A, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 1,5 kA, livello di protezione < 300 V; tempo di intervento < 1 nsec, campo di trasmissione 5-3000 MHz, connessioni per cavi coassiali 75 Ohm, in involucro metallico, in opera su guida DIN questa esclusa	cad	**118,53**	7
D05.010.035	Limitatore di sovratensione per linea di telefonica, conforme CEI EN 61643-21, corrente nominale 500 mA, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 msec) 10 kA, livello di protezione <420 V, involucro in tecnopolimero grado di protezione IP 20, per linea analogica o ADSL, 1 coppia, tensione nominale 180 V, corrente nominale 0,5 A, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 msec) 10 kA	cad	**178,92**	7
D05.010.040	Dispositivo di protezione per impianti fotovoltaici lato c.c., tipo combinato con unità di sezionamento, 3 moduli accoppiati fusibile/limitatore estraibili; fusibili in c.c. tenuta al corto circuito 1.000 A, limitatori di sovratensione classe 2 secondo CEI 81-8, con circuito a Y con 2 varistori all'ossido di zinco (con dispositivo di sezionamento termico) e spinterometro, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20) 12,5 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicatore di guasto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN35 con grado di protezione IP 20, per tensione del sistema fotovoltaico fino a:			
D05.010.040.c	1000 V c.c., livello di protezione 3,5 kV	cad	**331,78**	3
D05.010.040.d	1200 V c.c., livello di protezione 4 kV	cad	**375,79**	3
D05.010.040.e	1000 V c.c., livello di protezione 4 kV, con contatto per telesegnalamento	cad	**394,58**	5
D05.010.040.f	1200 V c.c., livello di protezione 4,5 kV, con contatto per telesegnalamento	cad	**438,59**	4

D05.010.045	Limitatore di sovratensione unipolare, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo di sezionamento termodinamico a doppio controllo, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 20 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN, tensione nominale:			
D05.010.045.a	75 V c.a./100 V c.c., livello di protezione < 350 V	cad	**127,13**	7
D05.010.045.b	150 V c.a./200 V c.c., livello di protezione < 550 V	cad	**127,13**	7
D05.010.045.c	275 V c.a./350 V c.c., livello di protezione < 1 kV	cad	**99,74**	10
D05.010.045.d	320 V c.a./420 V c.c., livello di protezione < 1,25 kV	cad	**127,13**	7
D05.010.045.e	440 V c.a./585 V c.c., livello di protezione < 1,75 kV	cad	**127,13**	7
D05.010.045.f	600 V c.a./600 V c.c., livello di protezione < 2,5 kV	cad	**127,13**	7
D05.010.050	Scaricatore di sovratensione combinato rete/antenna; lato rete: adattatore per presa UNEL 2x16 A+T, tensione nominale 230 V - 50 Hz, corrente nominale 16 A, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 æ sec) 2,5 kA, livello di protezione < 1,5 kV; lato antenna: boccole TV e R, corrente nominale impulsiva di scarica 1,5 kA, livello di protezione < 0,8 kV	cad	**130,62**	2
	D06. IMPIANTI SPECIALI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
D06.001	**IMPIANTI CITOFONICI E VIDEOCITOFONICI**			
D06.001.005	Scatola da incasso in materiale termoplastico per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:			
D06.001.005.a	1 modulo	cad	**15,34**	30
D06.001.005.b	2 moduli	cad	**16,43**	30
D06.001.005.c	3 moduli	cad	**17,46**	30
D06.001.005.d	4 moduli	cad	**23,76**	23
D06.001.010	Scatola da parete in acciaio inossidabile per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:			
D06.001.010.a	1 modulo	cad	**230,05**	2
D06.001.010.b	2 moduli	cad	**294,94**	2
D06.001.010.c	3 moduli	cad	**359,47**	2
D06.001.010.d	4 moduli	cad	**401,30**	2
D06.001.010.e	6 moduli	cad	**484,26**	2
D06.001.010.f	9 moduli	cad	**671,46**	2
D06.001.015	Scatola da parete con tettuccio parapioggia, in acciaio inossidabile per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di:			
D06.001.015.a	1 modulo	cad	**190,80**	3
D06.001.015.b	2 moduli	cad	**226,46**	2
D06.001.015.c	3 moduli	cad	**278,96**	2
D06.001.015.d	4 moduli	cad	**358,77**	2
D06.001.023	Visiera parapioggia in alluminio per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per scatola con:			
D06.001.023.a	1 modulo	cad	**103,59**	2
D06.001.023.b	2 moduli	cad	**113,77**	2
D06.001.023.c	3 moduli	cad	**142,25**	2
D06.001.023.d	4 moduli	cad	**185,42**	2
D06.001.023.e	6 moduli	cad	**212,67**	2
D06.001.023.f	9 moduli	cad	**265,23**	2
D06.001.025	Modulo di portiere citofonico, completo di gruppo fonico con volume regolabile separatamente per altoparlante e microfono, in contenitore modulare installato in posto esterno tipo componibile, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D06.001.025.a	per sistemi tradizionali	cad	**214,43**	9
D06.001.025.b	per sistemi BUS, con microprocessore per la programmazione degli utenti e funzione di apriporta	cad	**460,97**	6
D06.001.035	Pulsantiera modulare, 1 modulo, installata in posto esterno componibile:			
D06.001.035.a	a 3 pulsanti	cad	**176,66**	10
D06.001.035.b	a 4 pulsanti	cad	**182,83**	10
D06.001.035.c	a 6 pulsanti	cad	**204,56**	11
D06.001.035.d	a 8 pulsanti doppia fila	cad	**209,85**	12
D06.001.040	Pulsantiera digitale con display LCD e tastiera a 16 pulsanti, programmabile da PC, con rubrica elettronica fino a 400 nomi utente, installata in posto esterno componibile, programmazione esclusa, in contenitore modulare da:			
D06.001.040.a	1 modulo	cad	**788,87**	2
D06.001.040.b	2 moduli, con funzione chiave elettronica	cad	**825,69**	2

D06.001.045	Programmazione utenti per pulsantiera digitale, per ciascun utente	cad	**5,32**	78
D06.001.050	Citofono interno, corpo in materiale termoplastico installato a parete, con microtelefono, regolazione del volume, pulsante apri-porta e pulsante ausiliario:			
D06.001.050.a	per impianti tradizionali	cad	**96,91**	29
D06.001.050.c	per sistemi BUS	cad	**141,34**	20
D06.001.055	Videocitofono interno, corpo in materiale termoplastico per installazione a parete con microtelefono, regolazione volume contrasto e luminosità, pulsante apri-porta, pulsante con led di abilitazione fonica e serie di pulsanti ausiliari, per impianti tradizionali, schermo a colori 4"	cad	**715,04**	5
D06.001.060	Alimentatore per impianti citofonici, ingresso 230 V c.a., in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:			
D06.001.060.a	con protezione termica incorporata, due uscite c.a. 12 V e 24 V (intermittente), potenza nominale 60 VA	cad	**138,45**	12
D06.001.060.b	uscita 12 V c.a. potenza nominale 15 VA	cad	**77,91**	22
D06.001.070	Alimentatore per monitor ingresso 230 V c.a., con protezione termica incorporata, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:			
D06.001.070.a	per un monitor uscita 20 V c.c. potenza nominale 15 VA	cad	**129,61**	10
D06.001.070.b	per più monitor uscita 24 V c.c. potenza nominale 24 VA	cad	**268,77**	5
D06.001.075	Miscelatore-alimentatore per impianti videocitofonici, basati su sistema BUS, ingresso 230 V c.a., miscelazione segnale BUS con il segnale video, connessione fino a 100 tra monitor e citofoni su 4 uscite, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa:			
D06.001.075.a	per segnale bianco-nero	cad	**531,97**	3
D06.001.075.b	per segnale a colori	cad	**522,12**	3
D06.001.080	Alimentatore supplementare per sistemi BUS, alimentazione 12 V c.a. o 20 V c.c. per estendere il numero di utenze collegabili ad una porta, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	**420,92**	3
D06.001.090	Attuatore con relè 10 A per sistemi BUS alimentazione 12 V c.a. o 20 V c.c., in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	**190,13**	6
D06.001.095	Derivatore di montante per sistema BUS, da collegarsi sulla linea BUS in uscita dal miscelatore, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	**156,84**	7
D06.001.100	Derivatore di utente per sistema BUS, per connessione fino a 4 posti interni, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35, questa esclusa	cad	**234,39**	8
D06.001.105	Amplificatore di linea, per sistemi videocitofonici BUS, in contenitore termoplastico modulare per barra DIN35, segnale video a colori	cad	**341,86**	4
D06.001.110	Concentratore di linea per impianti video, distribuzione del segnale su 9 montanti, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa	cad	**250,74**	11
D06.004	**CIRCUITI E CAVI IN EDIFICI RESIDENZIALI**			
D06.004.005	Circuito fonico in edificio residenziale, misurato fino alla cassetta di piano, comprensivo di ogni onere materiale, per ogni utente	cad	**206,75**	57
D06.004.010	Cavo antifiamma per impianti videocitofonici, guaina in pvc-FR conforme EN 50575:2014 e A1:2016:			
D06.004.010.a	coassiale RG 59 B/U LSZH	m	**3,28**	54
D06.004.010.b	coassiale RG 11 A/U	m	**4,25**	49
D06.004.010.c	composito, miniRG 59 + 2 x 0,5 mmq	m	**3,85**	44
D06.004.010.d	composito, miniRG 59 + 2 x 0,75 mmq	m	**4,17**	42
D06.004.010.e	composito, miniRG 59 + 2 x 0,75 mmq + 2 x 0,22 mmq	m	**4,12**	46
D06.004.010.f	composito, miniRG 59 B/U + 2 x 075 mmq + 4 x 0,22 blu per esterno e resistente ai raggi UV HD 605	m	**6,08**	32
D06.004.015	Cavo rigido multipolare per impianti citofonici con guaina esterna in pvc antifiamma, diametro del singolo conduttore flessibile in rame nudo 0,5 mmq, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI 20-11 e EN 50575:2014:			
D06.004.015.a	2 conduttori	m	**2,32**	42
D06.004.015.b	4 conduttori	m	**3,02**	34
D06.004.015.c	6 conduttori	m	**3,91**	27
D06.004.015.d	8 conduttori	m	**4,74**	23
D06.004.015.e	10 conduttori	m	**5,71**	19
D06.004.015.f	12 conduttori	m	**6,57**	17
D06.004.015.g	16 conduttori	m	**9,20**	13
D06.004.020	Cavo per applicazioni videocitofoniche a due fili, 2 conduttori twistati, interrabile in tubazioni, conforme normativa CEI 20-13 e CEI 20-14, isolante e guaina LSZH, classe di reazione al fuoco Cca, formazione 2 x 1 mmq	m	**3,14**	34
D06.007	**IMPIANTI TELEFONICI**			

D06.007.001	Apparecchio telefonico compatibile anche con centralino telefonico o centrale voip, avente le seguenti caratteristiche: base con 12 tasti di selezione, suoneria regolabile in volume, standard di selezione decadico e multifrequenza, ripetizione dell'ultimo numero selezionato	cad	**41,92**	13
D06.007.002	Apparecchio telefonico compatibile anche con centralino telefonico o centrale voip, avente le seguenti caratteristiche: base con 12 tasti di selezione e tasti funzione, altoparlante, suoneria elettronica regolabile in volume/frequenza/tonalità, standard di selezione decadico e multifrequenza, funzionalità vivavoce con ascolto amplificato; display a cristalli liquidi per visualizzazione status; chiamata diretta di 6 numeriin memoria, chiave di blocco elettronica, ripetizione dell'ultimo numero selezionato, tasto per l'esclusione del microfono, con segreteria telefonica digitale incorporata, durata registrazione programmabile, memoria di 10 minuti	cad	**98,06**	7
D06.007.003	Apparecchio telefonico tipo cordless, portata in interni 50 m, autonomia in conversazione 14 h, suoneria elettronica regolabile, standard di selezione decadico e multifrequenza, ripetizione dell'ultimo numero selezionato, tasto per l'esclusione del microfono, chiave elettronica, funzione di ricercapersone, avviso per fuori campo/batterie scariche	cad	**50,06**	14
D06.007.011	Centralino telefonico per 1 linea urbana e 6 interni, accesso diretto a interni ed a singola linea, assegnazione personalizzata delle linee, trasferimento linea urbana/interna, funzione servizio giorno/notte/personalizzato, funzione conferenza, filtro segreteria su chiamate entranti, funzione chiamata in attesa, prenotazione linea esterna o interno occupato, promemoria acustico, programmazione centralizzata, rubrica con 50 numeri, smistamento automatico delle chiamate fax in ingresso	cad	**670,09**	34
D06.007.016	Accessori per centralino telefonico ad 1 linea urbana e 6 interni:			
D06.007.016.a	scheda citofonica, 1 ingresso suonera, 1 ingresso fonia, 2 relè programmabili per apertura porte/cancelli	cad	**120,82**	35
D06.007.016.b	modem da 56 K, USB esterno per la teleprogrammazione completo di software e cavo di collegamento	cad	**175,25**	33
D06.007.016.c	interfaccia USB per programmazione locale e gestione combinatori da PC	cad	**157,50**	27
D06.007.025	Punto telefonico per impianti con centralino, incluso il singolo apparecchio telefonico e l'attivazione dell'impianto:			
D06.007.025.c	con apparecchio base senza funzioni aggiuntive	cad	**143,08**	44
D06.007.025.d	con apparecchio con tasti programmabili/multifunzione, display LCD, tasti a chiamata diretta, tasti memoria, rubrica, lista chiamate ricevute-effettuate, vivavoce	cad	**245,00**	31
D06.007.025.e	con apparecchio avanzato con interfaccia TAPI, tasti programmabili/multifunzione, display LCD, tasti a chiamata diretta, tasti memoria, rubrica, lista chiamate ricevute-effettuate, vivavoce, porta USB per gestione del telefono dal PC	cad	**379,63**	21
D06.010	**IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE**			
D06.010.005	Cavo per la trasmissione di segnali televisivi negli impianti di discesa d'antenna personali e centralizzati, per ricezione TV terrestre, installato a vista o in canalina o in tubazione, queste escluse:			
D06.010.005.a	ad alte prestazioni per impianti centralizzati e reti terminali CATV, impedenza caratteristica 75 Ohm, diametro esterno 6,8 mm	m	**3,51**	41
D06.010.005.b	miniaturizzato, per installazioni interne in tubazioni o in spazi ristretti, impedenza caratteristica 75 Ohm, diametro esterno 3,7 mm	m	**2,33**	61
D06.010.025	Antenna TV log periodica a larga banda (III e UHF) con filtraggio per interferenti 4G LTE, attacco per palo, banda passante 174-240 MHz o 470-790 MHz:			
D06.010.025.a	9 + 9 elementi	cad	**114,52**	62
D06.010.025.b	16 + 16 elementi	cad	**111,18**	64
D06.010.030	Palo autoportante in acciaio zincato:			
D06.010.030.b	diametro 28 mm, spessore 2 mm, h 3,0 m	cad	**174,77**	25
D06.010.030.c	diametro 35 mm, spessore 2 mm, h 2,0 m	cad	**185,52**	25
D06.010.040	Miscelatore per segnale proveniente da più in contenitore plastico a prova di pioggia, 3 ingressi:			
D06.010.040.a	FM + III + DAB, UHF, VHF	cad	**44,05**	43
D06.010.040.b	III + DAB, IV, V	cad	**47,87**	39
D06.010.050	Alimentatore stabilizzato, alimentazione ingresso 220/230 V - 50/60 Hz, protezione contro il corto circuito, interruttore d'accensione, led indicatore di funzionamento, conforme CEI 92-1:			
D06.010.050.a	max 40 mA, tensione di uscita 12 V	cad	**19,35**	30
D06.010.050.c	max 100 mA, tensione di uscita 12 V	cad	**20,61**	27
D06.013	**CABLAGGIO STRUTTURATO**			
D06.013.005	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse:			
D06.013.005.a	4 coppie, guaina in pvc, cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca	m	**2,31**	43
D06.013.005.c	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca	m	**2,16**	46

D06.013.005.d	4 coppie, guaina in pvc, cat. 5e, classe di reazione al fuoco Eca	m	**2,30**	43
D06.013.005.e	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5e, classe di reazione al fuoco Eca	m	**1,98**	50
D06.013.010	Cavo FTP schermato in lamina di alluminio, conduttori in rame 24 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, conforme ISO IEC 11801 - EN 50173:			
D06.013.010.a	4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6a, classe di reazione al fuoco Dca	m	**2,55**	39
D06.013.010.b	4 coppie, guaina in LSZH, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Dca	m	**2,39**	42
D06.013.010.c	4 coppie, guaina in pvc, Cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca	m	**2,66**	38
D06.013.010.d	4 coppie, guaina in pvc, Cat. 5e, classe di reazione al fuoco Eca	m	**2,35**	42
D06.013.010.e	4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5e, classe di reazione al fuoco Eca	m	**2,29**	44
D06.013.020	Cavo S/FTP con treccia in rame stagnato, conduttori in rame 23 AWG e filo di continuità in rame diametro 0,5 mm, 4 coppie guaina in materiale LSZH, categoria 7, classe di reazione al fuoco Cca-s1,d2,a1, conforme ISO IEC 60332-1	m	**2,91**	34
D06.013.021	Cavo coassiale RG 58 per impianti a radiofrequenza, impedenza caratteristica 50 Ohm, conduttore interno in rame stagnato 16x 0,20 mm, isolante in polietilene a bassa densità LPDE, treccia di rame stagnato, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Eca	cad	**2,23**	57
D06.013.030	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso	cad	**7,72**	72
	Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, cat 5E:			
D06.013.043	installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina:			
D06.013.043.a	tipo toolless, per cavi UTP	cad	**40,05**	30
D06.013.043.b	tipo toolless, per cavi FTP	cad	**41,13**	30
D06.013.046	installata in contenitore modulare questo escluso:			
D06.013.046.a	tipo toolless, per cavi UTP	cad	**17,12**	16
D06.013.046.b	tipo toolless, per cavi FTP	cad	**18,20**	15
	Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS:			
D06.013.049	installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina:			
D06.013.049.a	cat. 6, per cavi UTP	cad	**49,87**	25
D06.013.049.b	cat. 6, per cavi FTP	cad	**53,88**	22
D06.013.049.c	cat. 6 tipo toolless, per cavi UTP	cad	**50,75**	24
D06.013.049.d	cat. 6 tipo toolless, per cavi FTP	cad	**54,37**	22
D06.013.049.e	cat. 6A tipo toolless, per cavi FTP	cad	**67,24**	18
D06.013.053	installata in contenitore modulare questo escluso:			
D06.013.053.a	cat. 6, per cavi UTP	cad	**21,57**	13
D06.013.053.b	cat. 6, per cavi FTP	cad	**25,58**	11
D06.013.053.c	cat. 6 tipo toolless, per cavi UTP	cad	**22,45**	12
D06.013.053.d	cat. 6 tipo toolless, per cavi FTP	cad	**26,07**	10
D06.013.053.e	cat. 6A tipo toolless, per cavi FTP	cad	**38,94**	7
D06.013.060	Striscia di permutazione, comprensiva dell'attestazione dei cavi lato pannello:			
D06.013.060.a	100 coppie senza piedini	cad	**71,11**	39
D06.013.060.b	100 coppie con piedini	cad	**67,75**	41
D06.013.060.c	300 coppie senza piedini	cad	**187,67**	45
D06.013.060.d	300 coppie con piedini	cad	**180,29**	46
D06.013.075	Patch-cord realizzata in cavo 4 coppie, conduttori in rame 24AWG e connettori RJ45, conforme alla normativa ISO /IEC 11801 e EIA/TIA 568 C2-1, lunghezza:			
D06.013.075.a	50 cm, U/UTP categoria 5e	cad	**5,20**	20
D06.013.075.b	50 cm, U/UTP categoria 6	cad	**9,89**	12
D06.013.075.c	50 cm, F/UTP categoria 6	cad	**12,41**	10
D06.013.075.d	100 cm, U/UTP categoria 5e	cad	**5,85**	22
D06.013.075.e	100 cm, U/UTP categoria 6	cad	**10,61**	13
D06.013.075.f	100 cm, F/UTP categoria 6	cad	**13,12**	10
D06.013.075.g	200 cm, U/UTP categoria 5e	cad	**6,65**	21
D06.013.075.h	200 cm, U/UTP categoria 6	cad	**11,91**	13
D06.013.075.i	200 cm, F/UTP categoria 6	cad	**16,19**	9
D06.013.075.j	300 cm, U/UTP categoria 5e	cad	**7,43**	18
D06.013.075.k	300 cm, U/UTP categoria 6	cad	**13,81**	10
D06.013.075.l	300 cm, F/UTP categoria 6	cad	**20,39**	7
D06.013.080	Convertitore da 10/100Base-TX a 100Base-FX, conforme IEEE 802.3 10Base-T e IEEE 802.3u, una porta 10/100Base-TX, auto-negoziazione con connettore RJ45, una porta fibra ottica multimodale o monomodale con connettore SC, indicatori a LED diagnostici, auto MDI-X per porta 10/100BaseTX, auto-negoziazione per velocità e modalità Duplex su porte TX, switch per la selezione Full e Half Duplex su porta FX:			

D06.013.080.a	multimodale	cad	**304,94**	9
D06.013.080.b	monomodale fino a 15 km	cad	**503,20**	6
D06.013.085	Convertitore da 1000Base-T a 1000Base-SX, conforme standard Ethernet Gigabit IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE802.3z 1000Base-SX, una porta 1000Base-T, una porta 1000Base-SX per fibra multimodale o monomodale fino a 20 km, modalità Full Duplex e auto-negoziazione per porta in fibra, indicatori a LED diagnostici, dip switch per impostazione Fibra (auto/manuale), LLR (abilita/disabilita), con supporto LLCF (Link Loss Carry Forward, Link Pass Through), LLR (Link Loss Return) per porta FX	cad	**564,51**	6
D06.013.090	Quadro da parete in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere a norme CEI EN 60917:			
D06.013.090.a	600 x 380 mm, altezza 350 mm, capacità 6 unità	cad	**568,13**	12
D06.013.090.b	600 x 380 mm, altezza 600 mm, capacità 12 unità	cad	**783,46**	10
D06.013.095	Quadro da pavimento in lamiera di acciaio verniciata con resine epossidiche con portello trasparente in vetro temperato dotato di serratura a chiave e cerniere rispondente alla norma CEI EN 60917, avente base 600 mm, profondità 600 mm, e altezza 1.300 mm, capacità 24 unità	cad	**1.632,89**	4
D06.013.100	Armadio da parete in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di:			
D06.013.100.a	600 x 400 x 350 mm, 6 unità	cad	**347,69**	19
D06.013.100.b	600 x 400 x 500 mm, 9 unità	cad	**390,61**	18
D06.013.100.c	600 x 400 x 600 mm, 12 unità	cad	**461,13**	17
D06.013.100.d	600 x 400 x 750 mm, 15 unità	cad	**565,12**	14
D06.013.100.e	600 x 400 x 900 mm, 18 unità	cad	**633,13**	14
D06.013.100.f	600 x 600 x 500 mm, 9 unità	cad	**475,23**	16
D06.013.100.g	600 x 600 x 600 mm, 12 unità	cad	**519,82**	15
D06.013.100.h	600 x 600 x 750 mm, 15 unità	cad	**607,91**	14
D06.013.100.i	600 x 600 x 900 mm, 18 unità	cad	**711,90**	13
D06.013.110	Armadio da pavimento in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, conforme IEC 297-1 e IEC 297-2, grado di protezione IP 30, portello con vetro temperato spessore 4 mm e serratura a chiave, delle dimensioni di:			
D06.013.110.a	600 x 600 x 1200 mm, 24 unità	cad	**1.117,03**	9
D06.013.110.b	600 x 600 x 1500 mm, 30 unità	cad	**1.324,76**	8
D06.013.110.c	600 x 600 x 1800 mm, 36 unità	cad	**1.432,08**	7
D06.013.110.d	600 x 600 x 2000 mm, 42 unità	cad	**1.447,40**	8
D06.013.110.e	600 x 600 x 2200 mm, 46 unità	cad	**1.705,30**	7
D06.013.110.f	600 x 800 x 1200 mm, 24 unità	cad	**1.312,91**	8
D06.013.110.h	600 x 800 x 1800 mm, 36 unità	cad	**1.561,05**	7
D06.013.110.i	600 x 800 x 2000 mm, 42 unità	cad	**1.701,83**	7
D06.013.110.m	600 x 1000 x 1800 mm, 36 unità	cad	**2.108,27**	6
D06.013.110.n	600 x 1000 x 2000 mm, 42 unità	cad	**2.081,75**	6
D06.013.110.o	600 x 1000 x 2200 mm, 46 unità	cad	**2.398,22**	6
D06.013.120	Accessori per armadio standard 19", base 600 mm, profondità 600 mm:			
D06.013.120.a	zoccolo per installazione a pavimento	cad	**212,14**	5
D06.013.120.b	set di 4 ruote, diametro 80 mm, carico massimo per ruota 60 kg	cad	**282,85**	4
D06.013.120.c	coppia di golfari M10 per sollevamento armadio	cad	**71,01**	10
D06.013.120.d	gruppo di ventilazione con 2 ventole ciascuna della portata di 150 mc/h, alimentazione 230 V c.a., potenza 18 W	cad	**448,72**	8
D06.013.120.e	pannello frontale cieco altezza pari ad una unità 19"	cad	**33,75**	11
D06.013.120.f	pannello frontale cieco altezza pari a tre unità 19"	cad	**37,18**	10
D06.013.120.g	mensole di supporto in acciaio verniciato, profondità 250 mm	cad	**61,97**	6
D06.013.120.h	mensole di supporto in acciaio verniciato, profondità 350 mm	cad	**85,22**	5
D06.013.120.i	pannello passacavo in acciaio verniciato per il passaggio di cavi nella zona frontale	cad	**56,33**	7
D06.013.120.j	pannello con 5 prese di corrente universali 16 A bipasso ed un interruttore bipolare	cad	**212,04**	7
D06.013.120.l	barra in rame per nodo equipotenziale, con 24 fori M6, dimensioni 575 x 20 x 5 mm	cad	**65,18**	6
D06.013.125	Pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi UTP o FTP:			
D06.013.125.a	con 16 porte tipo RJ45 cat. 5E per cavi UTP o FTP	cad	**409,32**	22
D06.013.125.b	con 12 porte tipo RJ45 cat.5E, per cavi UTP	cad	**279,23**	22
D06.013.125.c	con 24 porte tipo RJ45 cat. 5E, per cavi UTP	cad	**459,90**	25
D06.013.125.d	con 48 porte tipo RJ45 cat. 5E, per cavi UTP	cad	**711,68**	31

D06.013.130	Pannello di permutazione modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi in fibra ottica, a cassetto estraibile:			
D06.013.130.a	con 12 accoppiatori SC e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,5 dB	cad	**627,18**	18
D06.013.130.b	con 12 accoppiatori ST e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,5 dB	cad	**632,58**	18
D06.013.130.c	con 12 accoppiatori SC e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,3 dB	cad	**718,38**	15
D06.013.130.d	con 12 accoppiatori ST e connettori interni al pannello di attenuazione caratteristica 0,3 dB	cad	**646,26**	17
D06.013.150	Router wireless portatile con portata in interni 100 m, LAN / WAN: 1x 10/100Mbps Auto MDI/MDI-X, conforme agli standard IEEE 802.11b/g/n con velocità di trasferimento fino a 1200 Mbps, supporto i protocolli di connessione PPPoE, PPTP e L2TP, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**30,76**	38
D06.013.160	Router wireless in contenitore plastico tipo "desktop" con alimentatore esterno, porta WAN 10/100/1000Mbps conforme agli standard IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax con velocità di trasferimento fino a 1200 Mbps, guadagno di nr 4 antenne per connssione wireless 7 dBi, 4 porte LAN 10/100/1000 Mbps ed una porta WLAN 10/100/1000 Mbps auto MDI/MDI-X RJ45 port, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**117,43**	10
D06.013.175	Certificazione di cavi e componenti di reti lan, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B CAT. 3, 5, 5E, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata	cad	**28,10**	27
	D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
D07.001	**IMPIANTI FOTOVOLTAICI**			
	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi:			
D07.001.006	installato su tetto piano con inclinazione variabile, per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza:			
D07.001.006.a	potenza di picco fino a 250 W, efficienza del modulo > 14%	W	**1,99**	22
D07.001.006.b	potenza di picco maggiore di 250 W fino a 350 W, efficienza del modulo > 17%	W	**1,93**	21
D07.001.006.c	potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	W	**1,93**	18
D07.001.008	installato su tetto piano con inclinazione variabile, per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW, potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	W	**1,35**	26
D07.001.009	installato su tetto piano con inclinazione variabile, per potenze di impianto comprese tra 100 kW e 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 100 kW, potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	W	**1,30**	26
D07.001.010	installato su tetto piano con inclinazione variabile, per potenze di impianto superiori a 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 200 kW, potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	W	**1,27**	27
D07.001.011	installato su tetto a falda inclinata, per i primi 20 kW di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza:			
D07.001.011.a	potenza di picco fino a 250 W, efficienza del modulo > 14%	W	**1,97**	24
D07.001.011.b	potenza di picco maggiore di 250 W fino a 350 W, efficienza del modulo > 17%	W	**1,92**	24
D07.001.011.c	potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	W	**1,92**	21
D07.001.013	installato su tetto a falda inclinata, per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW, potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	W	**1,43**	34
D07.001.014	installato su tetto a falda inclinata, per potenze di impianto comprese tra 100 kW e 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 100 kW, potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	W	**1,39**	35
D07.001.015	installato su tetto a falda inclinata, per potenze di impianto superiori a 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 200 kW, potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20%	W	**1,35**	36
	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio policristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori multicontact e scatola di giunzione IP 67 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich con telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, efficienza del modulo > 15%, garanzia di prestazione del 90% in 10 anni e dell'80% in 20 anni, misurato per Watt di picco di potenza:			
D07.001.016	installato su tetto piano con inclinazione variabile:			
D07.001.016.a	per i primi 20kw di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza, efficienza del modulo > 15 %	W	**1,29**	22

D07.001.016.b	per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW, efficienza del modulo > 15 %	W	**1,14**	24
D07.001.016.c	per potenze di impianto comprese tra 100 kW e 200 kW,per ogni Watt di picco oltre i 100 kW, efficienza del modulo > 15 %	W	**1,10**	25
D07.001.016.d	per potenze di impianto superiori a 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 200 kW, efficienza del modulo > 15 %	W	**1,07**	25
D07.001.018	installato su tetto a falda inclinata:			
D07.001.018.a	per i primi 20kw di picco installati, misurato per Watt di picco di potenza, efficienza del modulo > 15 %	W	**1,25**	25
D07.001.018.b	per potenze di impianto comprese tra 20 kW e 100 kW, per ogni Watt di picco oltre i 20 kW, efficienza del modulo > 15 %	W	**1,10**	28
D07.001.018.c	per potenze di impianto comprese tra 100 kW e 200 kW,per ogni Watt di picco oltre i 100 kW, efficienza del modulo > 15 %	W	**1,07**	29
D07.001.018.d	per potenze di impianto superiori a 200 kW, per ogni Watt di picco oltre i 200 kW, efficienza del modulo > 15 %	W	**1,04**	29
D07.001.021	Modulo fotovoltaico a film sottile, silicio amorfo, tensione massima di sistema 1.000 V, involucro rigido in classe II con struttura sandwich e chiusura in laminato, completo di cavi con connettori multicontact, diodi di by-pass e scatola di giunzione, certificazioni CEI EN 61646 e 61730, efficienza del modulo < 10%, garanzia di prestazione del 90% in 10 anni e dell' 80% in 20 anni, misurato per Watt di picco di potenza:			
D07.001.021.a	installato su tetto piano con inclinazione variabile	W	**1,45**	22
D07.001.021.b	installato su tetto a falda inclinata	W	**1,28**	28
D07.001.035	Inseguitore solare per moduli fotovoltaici con piano di appoggio reticolare in acciaio zincato a caldo di forma quadrata per moduli fotovoltaici, colonna di supporto in tubo tondo di acciaio zincato a caldo di altezza sino a 6 m, progettato per resistere ad una pressione del vento fino a 60 kg/mq, dotato di sistema di movimentazione a 2 assi indipendenti con 2 motori elettrici asincroni alimentati a 230 V potenza 0,37 W completi di encoder, rotazione azimutale con escursione di 240° e zenitale con escursione di 90°, centralina di controllo a microprocessore con interfaccia seriale RS 485, possibilità di collegamento di sensore di vento per messa in sicurezza automatica dell'inseguitore, compresa l'attivazione dell'impianto ma con esclusione della fornitura e posa in opera dei moduli fotovoltaici nonchè delle opere di fondazione, consumo di energia annuo medio 9 kWh, con superficie modulare fino a:			
D07.001.035.a	25 mq	cad	**6.969,92**	8
D07.001.035.b	36 mq	cad	**8.057,42**	8
D07.001.041	Inverter monofase per reti isolate (stand alone) completo di regolatore carica batterie MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ± 5%, distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, in contenitore con grado di protezione IP 20:			
D07.001.041.a	tensione di ingresso nominale 12 V c.c., potenza nominale uscita 1000 VA	cad	**810,96**	7
D07.001.041.b	tensione di ingresso nominale 24 V c.c., potenza nominale uscita 2400 VA	cad	**1.020,36**	7
D07.001.041.c	tensione di ingresso nominale 48 V c.c., potenza nominale uscita 5000 VA	cad	**1.335,58**	6
D07.001.046	Inverter monofase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, varistori di classe 2 e controllore di isolamento lato c.c. varistori di classe 3 lato c.a., dispositivo di distacco automatico dalla rete, 2 MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ± 15% con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,85-1, distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display Led con tasti capacitivi, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D07.001.046.a	massima tensione lato c.c. 600 V, potenza nominale in c.a. 1,2 kW	cad	**1.331,06**	4
D07.001.046.b	massima tensione lato c.c. 600 V, potenza nominale in c.a. 2,0 kW	cad	**1.405,70**	6
D07.001.046.c	massima tensione lato c.c. 1000 V, potenza nominale in c.a. 3,0 kW	cad	**1.430,35**	5
D07.001.046.d	massima tensione lato c.c. 1000 V, potenza nominale in c.a. 3,5 kW	cad	**1.491,04**	5
D07.001.046.e	massima tensione lato c.c. 1000 V, potenza nominale in c.a. 3,7 kW	cad	**1.502,08**	5
D07.001.046.f	massima tensione lato c.c. 1000 V, potenza nominale in c.a. 4,0 kW	cad	**1.587,50**	6
D07.001.046.g	massima tensione lato c.c. 1000 V, potenza nominale in c.a. 4,6 kW	cad	**1.671,76**	5
D07.001.046.h	massima tensione lato c.c. 1000 V, potenza nominale in c.a. 5,0 kW	cad	**1.743,11**	5
D07.001.046.i	massima tensione lato c.c. 1000 V, potenza nominale in c.a. 6,0 kW	cad	**2.016,33**	5
D07.001.046.j	massima tensione lato c.c. 1000 V, potenza nominale in c.a. 8,2 kW	cad	**2.298,48**	4

D07.001.051	Inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, varistori di classe 2 e controllore di isolamento lato c.c. varistori di classe 3 lato c.a., dispositivo di distacco automatico dalla rete, 2 MPPT range di tensione 150-800 V, massima tensione in ingresso 1000 V, tensione di uscita 230/400 V c.a. ± 15% con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,85-1, distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display Led con tasti capacitivi, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.:			
D07.001.051.a	3,0 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	**1.729,68**	6
D07.001.051.b	3,7 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	**1.884,85**	6
D07.001.051.c	4,5 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	**2.016,13**	7
D07.001.051.d	5,0 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	**2.073,18**	7
D07.001.051.e	6,0 kW, sistema di protezione di interfaccia integrato	cad	**2.130,04**	8
D07.001.051.f	7,0 kW	cad	**2.599,31**	7
D07.001.051.g	8,2 kW	cad	**2.869,30**	6
D07.001.051.h	10,0 kW	cad	**3.091,91**	6
D07.001.051.i	12,5 kW	cad	**3.490,35**	6
D07.001.051.j	15,0 kW	cad	**3.530,04**	6
D07.001.051.k	17,5 kW	cad	**4.032,10**	6
D07.001.051.l	20,0 kW	cad	**4.465,45**	6
D07.001.051.m	27,6 kW	cad	**5.143,21**	6
D07.001.056	Inverter di stringa trifase, conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, protezione contro l'inversione di polarità, protezione da sovratensione con scaricatori tipo 2 in ingresso e in uscita, dispositivo di distacco automatico dalla rete, MPPT range di tensione 480-850 V, massima tensione in ingresso 1000 V, monitoraggio corrente in ingresso, tensione di uscita 400 V - 480 V c.a. con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,99-1, distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, completo di fusibili e sezionatore c.c., compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.:			
D07.001.056.a	50,0 kW, conforme CEI 0-21, 3 MPPT indipendenti con 5 coppie di collegamento	cad	**6.766,14**	6
D07.001.056.b	60,0 kW, conforme CEI 0-21, 3 MPPT indipendenti, con 5 coppie di collegamento	cad	**7.409,90**	6
D07.001.056.c	100,0 kW, conforme CEI 0-16, 6 MPPT indipendenti, con 4 coppie di collegamento	cad	**12.113,58**	5
D07.001.056.d	120,0 kW, conforme CEI 0-16, 6 MPPT indipendenti, con 4 coppie di collegamento	cad	**12.842,37**	4
D07.001.061	Inverter monofase multi-idirezionale per impianti residenziali connessi in rete (grid connected) e sistema di accumulo in sito, sistema di conversione DC/AC a ponte IGBT, protezione contro l'inversione di polarità, varistori di classe e controllore di isolamento lato corrente continua, varistori lato corrente alternata, sistema di protezione anti-isola, sistema di protezione di interfaccia integrato, dispositivo di distacco automatico dalla rete, sistema di raffreddamento a ventilazione, 2 inseguitori MPPT, 2 ingressi c.c., range di tensione in ingresso 65-600 V c.c., massima corrente in ingresso lato DC 22 A, tensione di uscita 230 V c.a. 50 Hz, fattore di potenza 0,8-1 e distorsione armonica < 3,5%, grado di efficienza massima 97,5%, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi digitali, porte USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro metallico da parete con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in uscita:			
D07.001.061.a	3000 W	cad	**2.458,03**	3
D07.001.061.b	3680 W	cad	**2.558,02**	3
D07.001.061.c	4000 W	cad	**2.633,91**	3
D07.001.061.d	4600 W	cad	**2.869,81**	4
D07.001.061.e	5000 W	cad	**3.236,02**	3
D07.001.061.f	6000 W	cad	**3.551,63**	3

	Inverter ibrido monofase con sistema di accumulo energia integrato con tecnologia ioni Litio, completo di 2 MPPT indipendenti (11 A / 14 A), tensione massima 580 V c.c. da pannelli, gestione fonte rinnovabile, funzionamento connesso in rete (On Grid), uscita 230 V c.a. sinusoidale pura, distorsione armonica < 3%, parallelabile per potenza e capacità maggiori, funzione "backup" automatico della rete elettrica in caso di blackout (linea EPS), funzione "Allerta Meteo", funzioni per la gestione di accumulo termico e pompe di calore, funzione per supportare i picchi di carico, sistema di accumulo con ricarica anche in modalità EPS, quadro a bordo macchina con interruttori magnetotermici per protezione uscita CA, uscita EPS, carica batterie, sezionatori e scaricatori sovratensione per protezione ingresso CC da pannelli, pacco batterie modulare al Litio tensione nominale 48 V, durata 4000 cicli con DoD max 80%, abbinabile a stazione di ricarica veicoli elettrici, garanzia decennale con sistema di telecontrollo/monitoraggio via Web tramite scheda di comunicazione Wifi, in contenitore per installazione interna grado di protezione IP20, conformità CEI 0-21, inclusa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale riferita a cos Φ 0,9-1:			
D07.001.062	tre kW lato c.a. e carica/scarica c.c.:			
D07.001.062.a	0 batteria, energia totale accumulabile nominale 0 kWh	cad	**5.708,54**	2
D07.001.062.b	1 batteria, energia totale accumulabile nominale 4,8 kWh	cad	**9.604,27**	2
D07.001.062.c	2 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	**13.500,00**	2
D07.001.062.d	3 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	**17.395,72**	2
D07.001.062.e	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	**21.420,15**	2
D07.001.063	quattro kW (3680 W lato c.a. - 3600 W carica/scarica c.c.):			
D07.001.063.a	0 batteria, energia totale accumulabile nominale 0 kWh	cad	**6.074,05**	2
D07.001.063.b	1 batteria, energia totale accumulabile nominale 4,8 kWh	cad	**9.969,78**	2
D07.001.063.c	2 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	**13.865,51**	2
D07.001.063.d	3 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	**17.761,23**	2
D07.001.063.e	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	**21.785,66**	1
D07.001.064	cinque kW (4600 W lato c.a. - 4800 W carica/scarica c.c.):			
D07.001.064.a	0 batteria, energia totale accumulabile nominale 0 kWh	cad	**6.412,96**	3
D07.001.064.b	1 batteria, energia totale accumulabile nominale 4,8 kWh	cad	**10.308,69**	2
D07.001.064.c	2 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	**14.204,42**	2
D07.001.064.d	3 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	**18.100,14**	2
D07.001.064.e	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	**22.124,57**	2
D07.001.067	sei kW lato CA e carica/scarica CC:			
D07.001.067.a	0 batteria, energia totale accumulabile nominale 0 kWh	cad	**7.046,16**	2
D07.001.067.b	1 batteria, energia totale accumulabile nominale 4,8 kWh	cad	**10.941,89**	2
D07.001.067.c	2 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	**14.837,62**	2
D07.001.067.d	3 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	**18.733,34**	2
D07.001.067.e	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	**22.757,77**	2
	Inverter ibrido trifase con sistema di accumulo energia integrato, con tecnologia ioni Litio, idoneo per impianti nuovi ed esistenti, completo di 2 MPPT indipendenti (11 A / 14 A), tensione massima 1000 V c.c. da pannelli, gestione fonte rinnovabile, funzionamento connesso in rete (On Grid), uscita 400 V c.a. sinusoidale pura, distorsione armonica < 3%, parallelabile per potenza e capacità maggiori, funzione "backup" automatico della rete elettrica in caso di blackout (linea EPS), funzione "Allerta Meteo", funzioni per la gestione di accumulo termico e pompe di calore, funzione per supportare i picchi di carico, sistema di accumulo con ricarica anche in modalità EPS, quadro a bordo macchina con interruttori magnetotermici per protezione uscita CA, uscita EPS, carica batterie, sezionatori e scaricatori sovratensione per protezione ingresso CC da pannelli, pacco batterie modulare al Litio tensione nominale 48 V, durata 4000 cicli con DoD max 80%, abbinabile a stazione di ricarica veicoli elettrici, garanzia decennale con sistema di telecontrollo/monitoraggio via Web tramite scheda di comunicazione Wifi, in contenitore per installazione interna grado di protezione IP20, conformità CEI 0-21, potenza nominale riferita a cos Φ 0,8-1:			
D07.001.077	cinque kW lato CA e carica/scarica CC:			
D07.001.077.a	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	**21.506,86**	1
D07.001.077.b	5 batterie, energia totale accumulabile nominale 12,0 kWh	cad	**23.509,40**	1
D07.001.077.c	6 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	**25.511,95**	1
D07.001.077.d	7 batterie, energia totale accumulabile nominale 16,8 kWh	cad	**27.514,51**	2
D07.001.077.e	8 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	**29.355,23**	1
D07.001.077.f	9 batterie, energia totale accumulabile nominale 21,6 kWh	cad	**31.357,77**	1
D07.001.077.g	10 batterie, energia totale accumulabile nominale 24 kWh	cad	**33.360,32**	1
D07.001.081	sei kW lato c.a. e carica/scarica c.c.:			
D07.001.081.a	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	**22.658,72**	1

D07.001.081.b	5 batterie, energia totale accumulabile nominale 12,0 kWh	cad	**24.661,26**	1
D07.001.081.c	6 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	**26.663,82**	1
D07.001.081.d	7 batterie, energia totale accumulabile nominale 16,8 kWh	cad	**28.666,37**	1
D07.001.081.e	8 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	**30.648,34**	1
D07.001.081.f	10 batterie, energia totale accumulabile nominale 24,0 kWh	cad	**34.687,39**	2
D07.001.086	otto kW lato c.a. e carica/scarica c.c.:			
D07.001.086.a	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	**24.075,93**	1
D07.001.086.b	5 batterie, energia totale accumulabile nominale 12,0 kWh	cad	**26.078,48**	1
D07.001.086.c	6 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	**28.081,03**	1
D07.001.086.d	7 batterie, energia totale accumulabile nominale 16,8 kWh	cad	**30.083,57**	1
D07.001.086.e	8 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	**32.062,36**	1
D07.001.086.f	12 batterie, energia totale accumulabile nominale 26,4 kWh	cad	**36.101,41**	2
D07.001.091	10 kW (10000 W lato c.a. - 9600 W carica/scarica c.c.):			
D07.001.091.a	4 batterie, energia totale accumulabile nominale 9,6 kWh	cad	**24.661,26**	1
D07.001.091.b	5 batterie, energia totale accumulabile nominale 12,0 kWh	cad	**26.663,82**	1
D07.001.091.c	6 batterie, energia totale accumulabile nominale 14,4 kWh	cad	**28.666,37**	1
D07.001.091.d	7 batterie, energia totale accumulabile nominale 16,8 kWh	cad	**30.668,91**	1
D07.001.091.e	8 batterie, energia totale accumulabile nominale 19,2 kWh	cad	**32.650,63**	1
D07.001.091.f	12 batterie, energia totale accumulabile nominale 26,4 kWh	cad	**36.689,68**	2
D07.001.093	Inverter ibrido trifase abbinato a sistema di accumulo energia con batterie ad alta tensione, inverter ibrido 8 kW (fattore di potenza 0,8-1) in contenitore grado di protezione IP65 da parete completo di 2 MPPT, tensione massima 1000 V c.c. da pannelli, funzionamento connesso in rete (On Grid), uscita 400 V c.a. sinusoidale pura, distorsione armonica <3%, funzione "backup" automatico della rete elettrica in caso di blackout (linea EPS), carica batterie; sistema di accumulo con batterie Litio-Ferro-Fosfato ad alto voltaggio, tensione di batteria 200-500 V, in contenitore per installazione interna grado di protezione IP20, con esclusione delle linee di connessione fra i diversi apparati, con energia totale accumulabile:			
D07.001.093.a	9,6 kWh	cad	**19.282,24**	2
D07.001.093.b	12,0 kWh	cad	**21.274,49**	2
D07.001.093.c	14,4 kWh	cad	**23.869,07**	2
D07.001.096	Accessori per inverter ibridi con sistema di accumulo energia integrato:			
D07.001.096.a	misuratore di potenza trifase portata 100 A, linea Inverter	cad	**367,59**	10
D07.001.096.b	misuratore di potenza trifase portata 100 A, linea distributore energia	cad	**226,02**	16
D07.001.096.c	misuratore di potenza monofase portata 100 A, linea inverter	cad	**208,48**	14
D07.001.096.d	kit per comando automatico e rilevamento accensione gruppo elettrogeno	cad	**290,19**	14
D07.001.096.e	scheda comunicazione GPRS per controllo da remoto	cad	**124,82**	22
D07.001.096.f	scheda comunicazione Ethernet per controllo da remoto	cad	**150,56**	18
D07.001.096.g	scheda comunicazione WiFi per controllo da remoto	cad	**137,69**	20
D07.001.096.h	armadio rack di espansione per 2 batterie supplementari	cad	**406,40**	3
D07.001.096.i	carrello con ruote per sistema di accumulo	cad	**263,40**	5
D07.001.096.j	quadro di "backup" per controllo linea EPS e alimentazione linee privilegiate	cad	**1.151,09**	5
D07.001.096.k	kit completo di scheda di comunicazione e misuratore di potenza trifase per linea inverter	cad	**585,58**	9
D07.004	**SISTEMI DI ACCUMULO ENERGIA**			
D07.004.006	Sistema di accumulo energia con tecnologia ioni Litio, in involucro da parete grado di protezione IP65, protezione contro sovratensioni, interfaccia di connessione con l'inverter Modbus RTU (RS485), capacità di utilizzo 90% DoD, tensione nominale 48V, compresa l'attivazione dell'impianto, energia totale accumulabile:			
D07.004.006.a	3,3 kWh, capacità 63 Ah, potenza massima 3 kW	cad	**3.580,81**	2
D07.004.006.b	6,5 kWh, capacità 126 Ah, potenza massima 4,2 kW	cad	**4.792,50**	2
D07.004.006.c	9,8 kWh, capacità 189 Ah, potenza massima 5 kW	cad	**6.362,50**	2
D07.004.006.d	13,1 kWh, capacità 252 Ah, potenza massima 5 kW	cad	**8.355,94**	2
D07.004.011	Sistema di accumulo energia modulare con tecnologia Gel VRLA (batterie ermetiche regolate da valvola con elettrolita immobilizzato in struttura gelatinosa), durata 2500 cicli con DoD max 50%, per applicazioni residenziali, in involucro metallico da pavimento con serrature di sicurezza e griglie per la ventilazione grado di protezione IP21, tensione nominale 48 V, compresa l'attivazione dell'impianto, energia totale accumulabile:			
D07.004.011.a	6,2 kWh, capacità 130 Ah, potenza massima 3 kW	cad	**3.246,37**	3
D07.004.011.b	9,6 kWh, capacità 200 Ah, potenza massima 3 kW	cad	**4.760,50**	3
D07.004.011.c	12,5 kWh, capacità 260 Ah, potenza massima 5 kW	cad	**5.556,49**	2
D07.007	**ACCESSORI PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI**			

D07.007.005	Relè di monitoraggio per sistemi trifase, massima/minima tensione e frequenza, sequenza, mancanza fase, con valori di taratura delle grandezze regolabili separatamente, 2 uscite a relè con portata 8 A, in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21 e direttive Enel DK5940	cad	**984,46**	5
D07.007.011	Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in B.T., protezione di massima/minima tensione e frequienza a doppia soglia regolabile, 2 uscite a relè, 4 ingressi digitali, 3 ingressi amperometrici per misure addizionali tramite TA, display LCD grafico touch-screen, alimentazione 230 V c.a., in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21, incluse le verifiche e le prove certificate delle soglie e i tempi di intervento di cui alle norme CEI 0-21	cad	**1.518,71**	22
D07.007.015	Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco-porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale:			
D07.007.015.a	20 A, installato su barra DIN35	cad	**173,34**	16
D07.007.015.b	32 A, installato su barra DIN35	cad	**179,52**	15
D07.007.015.c	20 A, in cassetta in policarbonato IP 66	cad	**409,01**	10
D07.007.015.d	32 A, in cassetta in policarbonato IP 66	cad	**418,04**	10
D07.007.015.e	20 A, in cassetta in lega di alluminio IP 66	cad	**385,92**	10
D07.007.015.f	32 A, in cassetta in lega di alluminio IP 66	cad	**393,95**	10
D07.007.020	Base portafusibili sezionabile, per fusibili cilindrici 10,3 x 38 con potenze dissipate fino a 4 W, tensione nominale 1000 V c.c., in contenitore plastico modulare installato su guida DIN35, grado di protezione IP 20:			
D07.007.020.a	20 A	cad	**17,23**	51
D07.007.020.b	32 A	cad	**23,86**	38
D07.007.025	Base portafusibili tipo aperto per fusibili cilindrici 10,3 x 38, tensione nominale 600 V c.c. installato su guida DIN35:			
D07.007.025.a	20 A	cad	**20,46**	41
D07.007.025.b	32 A	cad	**27,33**	30
D07.007.030	Base portafusibili tipo aperto per fusibili a coltello, unipolare, tensione nominale 1000 V c.c., lame di contatto in rame argentato, grandezza NH 1	cad	**33,50**	33
D07.007.035	Fusibile cilindrico extrarapido 10,3 x 38, potere di interruzione 30 kA, corrente nominale:			
D07.007.035.a	4 - 20 A, tensione nominale 900 V c.c.	cad	**10,16**	14
D07.007.035.b	4 - 20 A, tensione nominale 1000 V c.c.	cad	**10,85**	13
D07.007.035.c	25 A - 32 A, tensione nominale 700 V c.c.	cad	**11,70**	12
D07.007.040	Fusibile a coltello, caratteristica "gPV", tensione nominale 1.000 V, potere di interruzione 30 kA, tipo NH1, conforme IEC 60269-2-4, corrente nominale, 32 ÷ 200 A	cad	**120,39**	2
D07.007.045	Connettore plug-in "multicontact" per cablaggio rapido conforme norme CEI per cavi di sezione da 2,5 a 6 mmq, IP 67:			
D07.007.045.a	maschio volante, sezione 1,5-2,5 mmq	cad	**4,34**	34
D07.007.045.b	maschio volante, sezione 4-6 mmq	cad	**4,34**	34
D07.007.045.c	femmina volante, sezione 1,5-2,5 mmq	cad	**4,34**	34
D07.007.045.d	femmina volante, sezione 4-6 mmq	cad	**4,34**	34
D07.007.045.e	maschio da pannello, sezione 4-6 mmq	cad	**4,34**	34
D07.007.045.f	femmina da pannello, sezione 4-6 mmq	cad	**4,34**	34
D07.007.045.g	volante a "Y", 2 maschi e 1 femmina	cad	**9,40**	2
D07.007.045.h	volante a "Y", 2 femmine e 1 maschio	cad	**9,40**	2
D07.007.050	Centralina di telecontrollo produzione energia in impianti fotovoltaici monofase e trifase; ingresso analogico e digitale per sensore di irraggiamento e contatore di energia, segnalazione di allarme per produzione di energia non conforme alle condizioni ambientali due uscite relè e un ingresso digitale configurabili, alimentazione 15 ÷ 40 V c.a / 11 ÷ 28 V c.c., 10 utenze memorizzabili per invio allarmi via rete GSM, compatibile con sim card standard gsm 11.12 phase 2+, antenna GSM con 3 m di cavo, batteria tampone con autonomia 1 ora, in scatola modulare isolante fissata su barra DIN35, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**718,00**	8
D07.007.055	Contatore di energia monofase	cad	**156,16**	9
D07.007.060	Contatore di energia trifase:			
D07.007.060.a	per impianti fino a 69 kW	cad	**359,21**	5
D07.007.060.b	per impianti fino a 690 kW	cad	**437,30**	4
D07.007.065	Sensore di irraggiamento con uscita analogica compatibile con centralina di telecontrollo, in opera inclusa staffa di fissaggio e attivazione dell'impianto	cad	**293,22**	7
D07.010	**IMPIANTI EOLICI**			

D07.010.005	Generatore eolico con rotore tripala, alternatore in asse a magneti permanenti con uscita 24 V c.a; velocità del vento minima di 2,4 m/sec, massima di 60 m/sec, di regime di 12 m/sec; pale in materiale termoplastico; struttura portante, con banderuola, in fusione di alluminio; sistema di controllo comprensivo di regolatore di carica batteria con tensione di uscita 12 V c.c., in opera su torre di altezza fino a 6 m questa esclusa:			
D07.010.005.a	rotore diametro 1,4 m, potenza nominale 400 W, potenza di picco 450 W	cad	**1.311,76**	40
D07.010.005.b	rotore diametro 1,8 m, potenza nominale 600 W, potenza di picco 750 W, con freno elettromagnetico di protezione per sovraccarichi e velocità eccessiva	cad	**1.619,27**	36
D07.010.010	Generatore eolico con rotore tripala, alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti con uscita 12 V c.a.; velocità del vento minima di 3 m/sec, massima di 40 m/sec, di regime di 9 m/sec; pale in fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione di alluminio; sistema di controllo comprensivo di regolatore di carica batteria con tensione di uscita 12 V c.c., protezione per velocità eccessiva tramite ribaltamento meccanico automatico, in opera su torre di altezza fino a 6 m, questa esclusa:			
D07.010.010.a	rotore diametro 3,1 m, potenza nominale 1 kW, potenza di picco 1,5 kW, tensione di uscita dall'alternatore 48 V c.a.	cad	**2.606,43**	36
D07.010.010.b	rotore diametro 3,7 m, potenza nominale 2 kW, potenza di picco 2,6 kW, tensione di uscita dall'alternatore 220 V c.a.	cad	**3.875,47**	30
D07.010.015	Torre cilindrica in acciaio preverniciato per montaggio generatore eolico, escluso opere di fondazione:			
D07.010.015.a	altezza 6,0 m diametro 114 mm, per generatori fino a 1 kW	cad	**469,47**	44
D07.010.015.b	altezza 9,0 m diametro 140 mm, per generatori fino a 2 kW	cad	**617,24**	43
D07.010.015.c	altezza 12,0 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW	cad	**2.272,91**	24
D07.010.015.d	altezza 18,0 m, per generatori fino a 25 kW	cad	**3.116,78**	23
D07.010.020	Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP 65, certificazione CEI 0-21:			
D07.010.020.a	potenza nominale 1700 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	**2.307,68**	4
D07.010.020.b	potenza nominale 2500 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	**3.242,85**	3
D07.010.020.c	potenza nominale 3300 VA, range di tensione in ingresso 260-520 V, fattore di potenza pari a 1	cad	**3.765,90**	3
D07.013	**CAVI**			
D07.013.005	Cavo unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 50575/14:			
D07.013.005.a	flessibile:			
D07.013.005.c	sezione 4 mmq	m	**2,53**	44
D07.013.005.d	sezione 6 mmq	m	**3,22**	40
D07.013.005.e	sezione 10 mmq	m	**4,98**	34
D07.013.005.f	sezione 16 mmq	m	**6,54**	27
D07.013.005.g	sezione 25 mmq	m	**9,20**	23
D07.013.010	armato:			
D07.013.010.c	sezione 4 mmq	m	**3,46**	35
D07.013.010.d	sezione 6 mmq	m	**4,26**	34
D07.013.010.e	sezione 10 mmq	m	**6,13**	31
D07.013.010.f	sezione 16 mmq	m	**7,87**	26
D07.013.010.g	sezione 25 mmq	m	**10,67**	23
	D08. IMPIANTI DI RILEVAZIONE INCENDI, GAS ED ALLAGAMENTO			
		U.M	**€**	**% Mdo**
D08.001	**IMPIANTI A ZONE**			

D08.001.005	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilita' di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 230 V c.a. - 50/60 Hz; massimo 25 rivelatori/pulsanti per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 30 e coperchio in plastica ABS, certificato CPR secondo normativa EN 54 - 2/4, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.001.005.a	a 2 zone di rivelazione	cad	**737,48**	34
D08.001.005.b	a 4 zone di rivelazione	cad	**1.118,95**	38
D08.001.005.c	a 8 zone di rivelazione	cad	**1.496,21**	32
D08.001.005.d	a 12 zone di rivelazione espandibile a 24 zone	cad	**2.353,05**	25
D08.001.010	Accessori per centrali di segnalazione automatica di incendio per impianti a zone, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.001.010.d	scheda di espansione da 12 a 24 zone	cad	**358,47**	17
D08.001.010.e	unità di spegnimento mediante l'utilizzo degli ingressi di preallarme ed allarme, conforme alla EN12094-1	cad	**1.799,64**	6
D08.001.015	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di gas a 2 zone, massimo 6 rivelatori per zona, con microprocessore, segnalazione allarmi acustica e a led, segnalazione di preallarme generale, allarme generale e guasto; uscita per sirena esterna; alimentazione 230 V c.a. - 50/60 Hz; contenitore metallico con grado di protezione IP 30 e coperchio in plastica ABS, certificato CPR secondo normativa EN 54 - 2/4; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**752,15**	4
D08.001.020	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.001.020.a	completo di base di montaggio	cad	**128,87**	25
D08.001.020.b	completo di base di montaggio a profilo ribassato	cad	**132,40**	25
D08.001.020.c	con relè ausiliario	cad	**155,22**	21
D08.001.025	Rivelatore convenzionale termico, del tipo termovelocimetrico, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.001.025.a	completo di base di montaggio	cad	**110,44**	30
D08.001.025.b	completo di base di montaggio e relè ausiliario	cad	**136,79**	24
D08.001.033	Rivelatore indirizzabile, con camera ottica sensibile alla diffusione della luce, indicazione ottica di allarme a mezzo led, funzionante a temperature da -30 °C a +70 °C, completo di base di montaggio, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.001.033.a	ottico	cad	**202,40**	16
D08.001.033.b	ottico e termovelocimetrico, con una camera ottica sensibile alla diffusione della luce ed un termistore sensibile al calore	cad	**218,64**	14
D08.001.033.c	a tripla tecnologia di rivelazione: ottico di fumo, di calore e di fiamma IR	cad	**336,10**	10
D08.001.035	Rivelatore lineare, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.001.035.a	ottico di fumo, tipo a riflessione portata da 20 a 40 m, in base alle caratteristiche del riflettore questo incluso	cad	**1.355,61**	7
D08.001.035.b	ottico di fumo, tipo a riflessione portata 100 m, ad un trasmettitore e un ricevitore	cad	**1.577,85**	8
D08.001.040	Rivelatore convenzionale di gas, con due soglie di intervento regolabili separatamente, doppio led di indicazione, uscita compatibile con centrali antincendio, uscita di ripetizione su pannello remoto, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.001.040.a	di metano, in contenitore con grado di protezione IP 55	cad	**444,39**	7
D08.001.040.b	di vapori di benzina, in contenitore Eex-d	cad	**851,42**	4
D08.001.040.c	di monossido di carbonio a cella elettrochimica per autorimesse, in contenitore con grado di protezione IP 55	cad	**467,64**	6
D08.001.045	Rivelatore convenzionale di allagamento, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.001.045.a	tipo puntiforme	cad	**160,91**	18
D08.001.045.d	tipo nastro	m	**50,43**	10
D08.004	**IMPIANTI AD INDIRIZZAMENTO INDIVIDUALE**			

D08.004.005	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocesore ad 1 linea indirizzata analogica, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, display a 20 caratteri su 8 righe, visualizzazione allarmi a led, possibilità di esclusione linea, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto; uscita seriale; configurazione software per 99 zone logiche; alimentazione 230 Vc.a. - 50/60 Hz; massimo 31 rivelatori per zona convenzionale, massima lunghezza di zona convenzionale 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 30 e coperchio in plastica ABS, certificato CPR secondo normativa EN 54 - 2/4; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**3.644,65**	23
D08.004.010	Centrale di segnalazione automatica di incendio, per impianti ad indirizzamento individuale, centrale a microprocessore, interfaccia per linee ad indirizzamento analogico, 99 sensori per linea, interfaccia seriale, pannello sinottico di visualizzazione stati di allarme; alimentazione 230 Vc.a. - 50/60 Hz; contenitore metallico con grado di protezione IP 30 e coperchio in plastica ABS, certificato CPR secondo normativa EN 54 - 2/4; compresa l'attivazione dell'impianto			
D08.004.010.a	a 2 linee più 16 ingressi e 8 uscite	cad	**4.646,45**	20
D08.004.010.b	a 4 linee più 32 ingressi e 16 uscite	cad	**7.305,43**	17
D08.004.020	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.004.020.a	completo di base di montaggio	cad	**212,15**	15
D08.004.020.b	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	**374,40**	14
D08.004.025	Rivelatore termico, del tipo termovelocimetrico, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, completo di base di montaggio; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**172,85**	21
D08.004.030	Rivelatore ionico, a doppia camera di ionizzazione, sensibile anche al fumo non visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.004.030.a	completo di base di montaggio	cad	**344,88**	10
D08.004.030.b	per condotte di aspirazione, completo di tubo di aspirazione da 30 cm	cad	**374,40**	14
D08.004.035	Rivelatore di gas, per impianti ad indirizzamento individuale, idoneo per parcheggi sotterranei, in contenitore con grado di protezione IP 55, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.004.035.d	di vapori di benzina	cad	**561,46**	8
D08.004.035.e	di monossido di carbonio	cad	**593,89**	7
D08.007	**ACCESSORI**			
D08.007.005	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.007.005.a	per interno	cad	**59,88**	30
D08.007.005.b	per esterno, grado di protezione IP 67	cad	**286,58**	6
D08.007.005.c	per ambienti a rischio esplosione, grado di protezione IP 67	cad	**436,24**	8
D08.007.010	Segnalatore ottico a led, per singolo rivelatore; compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**47,27**	38
D08.007.015	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D08.007.015.a	segnalatore ottico, da esterno IP 65, lampada a led, luce rossa	cad	**221,65**	8
D08.007.015.b	segnalatore acustico, clacson a suono bitonale grado di protezione IP 67, da interno, 107 db a 1 m	cad	**77,16**	23
D08.007.015.c	segnalatore acustico, clacson a suono bitonale, grado di protezione IP 65, 107 dB a 1 m	cad	**84,13**	21
D08.007.015.d	segnalatore ottico/acustico, con led rosso, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria	cad	**267,14**	14
D08.007.025	Sirena di allarme da interno, grado di protezione IP 31C, con lampeggiante, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**205,41**	9
D08.007.030	Sirena di allarme, grado di protezione IP 66, certificata EN 54-3, volume regolabile, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**475,66**	4
D08.007.035	Luce flash, grado di protezione IP 66, certificata EN 54.23, intensità luminosa 56 cd corpo piramidale antiurto, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**716,31**	2
D08.007.040	Pannello ottico/acustico, conforme alla normativa EN 54-3 ed EN 54-23, grado di protezione IP41C, diciture su sfondo rosso, tensione nominale di alimentazione 24 V c.c., diverse frequenze flash, buzzer con frequenza 3.000 Hz, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**290,40**	6
D08.007.045	Pannello convenzionale, conforme alla normativa EN 54-3, senza flash, bianco opaco con film rosso e scritta rossa, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**177,72**	10
	D09. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ED ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA			
		U.M	**€**	**% Mdo**
D09.001	**APPARECCHI**			

	Apparecchio di illuminazione autonomo rettangolare per montaggio incassato o esterno in policarbonato, classe isol. II, fusibile, circuito elettronico di controllo, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:			
D09.001.001	da 90 minuti di autonomia con batteria LiFe, non permanente con lampada led:			
D09.001.001.a	1,2 W, flusso luminoso in emergenza 250 lumen	cad	**90,32**	23
D09.001.001.b	2,5 W, flusso luminoso in emergenza 500 lumen	cad	**124,42**	17
D09.001.002	da 90 minuti di autonomia con batteria LiFe, non permanente, con diagnosi locale:			
D09.001.002.a	1,2 W, flusso luminoso in emergenza 250 lumen	cad	**103,58**	21
D09.001.002.b	2,5 W, flusso luminoso in emergenza 500 lumen	cad	**164,03**	13
D09.001.003	da 90 minuti di autonomia, permanente:			
D09.001.003.a	1,2 W, flusso luminoso in emergenza 250 lumen	cad	**99,25**	22
D09.001.003.b	2,4 W, flusso luminoso in emergenza 500 lumen	cad	**133,80**	16
D09.001.004	da 90 minuti di autonomia, permanente:			
D09.001.004.a	4,8 W, flusso luminoso in emergenza 250 lumen	cad	**113,37**	18
D09.001.004.b	4,8 W, flusso luminoso in emergenza 500 lumen	cad	**181,78**	12
	Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in policarbonato, conforme CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:			
D09.001.025	tipo non permanente, 60 minuti di autonomia con batteria Ni-Mh, con sorgente luminosa LED con flusso equivalente a lampada fluorescente da:			
D09.001.025.a	8 W	cad	**97,21**	22
D09.001.025.b	11 W	cad	**101,40**	21
D09.001.025.c	24 W	cad	**126,72**	17
D09.001.030	tipo permanente, 60 minuti di autonomia con batteria Ni-Mh, con sorgente luminosa LED con flusso equivalente a lampada fluorescente da 11 W	cad	**112,90**	19
	Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a plafone in grandi spazi, in policarbonato, CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe di isolamento II, grado di protezione IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:			
D09.001.035	tipo non permanente con batteria al Pb ermetica, sorgente luminosa LED con flusso medio:			
D09.001.035.a	260 lumen, assorbimento 2 W, autonomia 8 h	cad	**113,68**	18
D09.001.035.b	800 lumen, assorbimento 5 W, autonomia 2 h	cad	**134,63**	16
D09.001.035.c	su 3 livelli 550/800/1.250 lumen, assorbimento da 5 a 15 W, autonomia da 1 a 3 h	cad	**215,35**	10
D09.001.040	tipo permanente con batteria al Pb ermetica, sorgente luminosa LED con flusso medio:			
D09.001.040.a	260 lumen, assorbimento 2 W, autonomia 8 h	cad	**219,67**	10
D09.001.040.b	800 lumen, assorbimento 5 W, autonomia 2 h	cad	**156,44**	14
D09.001.040.c	su 3 livelli 550/800/1.250 lumen, assorbimento da 5 a 15 W, autonomia da 1 a 3 h	cad	**262,27**	8
D09.001.045	Apparecchio di illuminazione rettangolare installato a plafone in grandi spazi, in policarbonato, CEI 34-21/22, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, con circuito elettronico di controllo, classe di isolamento II, grado di protezione IP 42, sorgente luminosa LED con flusso medio 260 lumen, autonomia 8 h con batteria al Pb ermetica, alimentazione ordinaria 230 V c.a.:			
D09.001.045.a	tipo non permanente	cad	**103,90**	21
D09.001.045.b	tipo permanente	cad	**207,10**	10
D09.001.065	Apparecchio di segnalazione per installazione a soffitto, distanza di visibilità 30 m, involucro in tecnopolimero autoestinguente grado di protezione IP 40, classe di isolamento II, con schermo di copertura per segnalazione uscita di sicurezza, autonomo con funzionamento permanente, alimentazione ordinaria 230 V c.a., 8 led ad alto flusso luminoso da 1 W, batteria al Ni-Cd per 120 minuti di autonomia	cad	**115,92**	12
D09.001.070	Apparecchio di illuminazione, tipo non permanente, IP 40, per edifici residenziali completo di placca di copertura:			
D09.001.070.a	su scatola rettangolare serie componibile dim. 3 frutti con placca con batteria NiCd, lampada 0,6 W lenticolare 120 minuti di autonomia	cad	**125,75**	11
D09.001.070.b	su scatola rettangolare serie componibile dim. 6 frutti con placca a diffusore trasparente lampada fluorescente 4 W, batteria al NiCd, 60 minuti di autonomia	cad	**142,74**	12
	Apparecchio di illuminazione sola emergenza (SE) e sempre acceso (SA), ingresso e uscita monofase 230 V 50/60 Hz, autonomia da 1 a 3 h e doppio funzionamento (SE-SA) selezionabili tramite jumper, grado di isolamento II, tempo di ricarica batterie 12 ore, completo di batteria LiFePO4, custodia in policarbonato autoestinguente UL 94 V2, rispondente alle norme EN 60598-1-2-22 e EN 62471:			
D09.001.110	grado di protezione IP 42, con sorgente luminosa a 9 led da 0,3 W:			

D09.001.110.a	flusso in emergenza 110 lumen (1 h), 90 lumen (1,5 h), 70 lumen (2 h), 50 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 70 lumen	cad	**79,72**	26
D09.001.110.b	flusso in emergenza 250 lumen (1 h), 200 lumen (1,5 h), 150 lumen (2 h), 120 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 150 lumen	cad	**92,97**	23
D09.001.110.c	flusso in emergenza 500 lumen (1 h), 400 lumen (1,5 h), 300 lumen (2 h), 250 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 230 lumen	cad	**117,62**	18
D09.001.115	grado di protezione IP 62, con sorgente luminosa a 9 led da 0,3 W:			
D09.001.115.a	flusso in emergenza 110 lumen (1 h), 90 lumen (1,5 h), 70 lumen (2 h), 50 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 70 lumen	cad	**83,42**	26
D09.001.115.b	flusso in emergenza 250 lumen (1 h), 200 lumen (1,5 h), 150 lumen (2 h), 120 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 150 lumen	cad	**97,60**	22
D09.001.115.c	flusso in emergenza 500 lumen (1 h), 400 lumen (1,5 h), 300 lumen (2 h), 250 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 230 lumen	cad	**123,92**	17
D09.001.120	grado di protezione IP 42, con sorgente luminosa a 19 led da 0,3 W:			
D09.001.120.a	flusso in emergenza 110 lumen (1 h), 90 lumen (1,5 h), 70 lumen (2 h), 50 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 70 lumen	cad	**88,33**	24
D09.001.120.b	flusso in emergenza 250 lumen (1 h), 200 lumen (1,5 h), 150 lumen (2 h), 120 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 150 lumen	cad	**103,72**	21
D09.001.120.c	flusso in emergenza 500 lumen (1 h), 400 lumen (1,5 h), 300 lumen (2 h), 250 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 230 lumen	cad	**132,26**	16
D09.001.125	grado di protezione IP 62, con sorgente luminosa a 19 led da 0,3 W:			
D09.001.125.a	flusso in emergenza 110 lumen (1 h), 90 lumen (1,5 h), 70 lumen (2 h), 50 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 70 lumen	cad	**92,69**	23
D09.001.125.b	flusso in emergenza 250 lumen (1 h), 200 lumen (1,5 h), 150 lumen (2 h), 120 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 150 lumen	cad	**109,09**	19
D09.001.125.c	flusso in emergenza 500 lumen (1 h), 400 lumen (1,5 h), 300 lumen (2 h), 250 lumen (3 h) - flusso sempre acceso 230 lumen	cad	**139,67**	15
D09.001.130	Apparecchio di illuminazione sola emergenza (SE), ingresso e uscita monofase 230 V 50/60 Hz, autonomia da 1 a 2 h, sorgente luminosa con 20 led da 0,3 W, grado di isolamento II, grado di protezione IP 65, tempo di ricarica batterie 12 ore, completo di batteria LiFePO4, custodia in policarbonato autoestinguente UL 94 V2, rispondente alle norme EN 60598-1-2-22 e EN 62471:			
D09.001.130.a	flusso 650 lumen con 1 h di autonomia	cad	**198,98**	10
D09.001.130.b	flusso 820 lumen con 1 h di autonomia	cad	**244,38**	9
D09.001.130.c	flusso 1.000 lumen con 1 h di autonomia	cad	**274,03**	8
D09.001.130.d	flusso 400 lumen con 2 h di autonomia	cad	**172,10**	12
D09.001.130.e	flusso 800 lumen con 2 h di autonomia	cad	**282,37**	7
D09.007	**SOCCORRITORI**			
	Soccorritore permanente (P) e non permanente (NP), ingresso e uscita monofase 230 V c.a., una uscita permanente (P) ed una uscita non permanente (NP) con trasformatore di isolamento per ciascuna linea di uscita (sistema IT), by-pass per funzionamento permanente, stabilità di tensione 1%, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,8, tempo di ricarica batterie 12 ore, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato:			
D09.007.005	autonomia di 60 minuti per l'80% della potenza nominale:			
D09.007.005.a	potenza 2.000 VA	cad	**10.683,59**	2
D09.007.005.b	potenza 4.000 VA	cad	**14.709,48**	2
D09.007.005.c	potenza 6.000 VA	cad	**20.001,08**	1
D09.007.005.d	potenza 8.000 VA	cad	**23.069,20**	1
D09.007.005.e	potenza 10.000 VA	cad	**26.735,66**	1
D09.007.010	autonomia 180 minuti:			
D09.007.010.a	potenza 2.000 VA	cad	**13.717,17**	2
D09.007.010.b	potenza 4.000 VA	cad	**21.456,44**	1
D09.007.010.c	potenza 6.000 VA	cad	**27.173,91**	1
D09.007.010.d	potenza 8.000 VA	cad	**41.828,24**	1
D09.007.010.e	potenza 10.000 VA	cad	**52.801,12**	1

D09.007.015	Soccorritore/UPS permanente (P), tipo "CO", ingresso e uscita monofase 230 V c.a. con neutro passante, stabilità di tensione 1%, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100% della potenza nominale:			
D09.007.015.a	potenza 1.000 VA	cad	**2.474,01**	6
D09.007.015.b	potenza 2.000 VA	cad	**4.397,05**	3
D09.007.015.c	potenza 4.000 VA	cad	**7.699,32**	2
D09.007.015.d	potenza 6.000 VA	cad	**10.828,42**	2
D09.007.015.e	potenza 8.000 VA	cad	**13.911,66**	2
D09.007.020	Soccorritore/UPS permanente (P), tipo "CO", tensione di ingresso trifase 400 V - 50 Hz e uscita monofase 230 V - 50 Hz con neutro passante, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100%:			
D09.007.020.a	potenza 10.000 VA	cad	**16.861,81**	3
D09.007.020.b	potenza 15.000 VA	cad	**21.483,85**	2
D09.007.025	Soccorritore/UPS di tipo permanente (P), tipo "CO", ingresso e uscita trifase 400 V - 50 Hz con neutro passante, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi 0,7, completo di batteria di accumulatori di tipo ermetico a lunga durata in armadio separato, carica batterie con tempo di ricarica 12 ore, strumentazione per la verifica autonomia residua, ad intervento automatico entro 0,1 secondi, pannello di controllo, relè, interfaccia per connessione a sistema di controllo centralizzato, autonomia 60 minuti al 100% della potenza nominale di 20.000 VA	cad	**26.305,08**	2
D09.010	**GRUPPI DI CONTINUITA' ASSOLUTA**			
D09.010.005	Gruppo di continuità assoluta, con scomparto batterie incorporato e accumulatori tipo AGM-VRLA in dotazione, fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, by-pass elettromeccanico sincronizzato, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.010.005.d	potenza nominale 2000 VA, potenza attiva 1400 W, autonomia all'80% del carico 10 minuti	cad	**2.349,71**	3
D09.010.005.e	potenza nominale 2500 VA, potenza attiva 1750 W, autonomia all'80% del carico 8 minuti	cad	**2.856,93**	6
D09.010.010	Armadio batterie separato con accumulatori tipo AGM-VRLA, per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a. con potenza apparente:			
D09.010.010.b	1000 VA autonomia all'80% del carico 18 minuti	cad	**1.074,20**	4
D09.010.010.d	2000 VA autonomia all'80% del carico 13 minuti	cad	**1.154,75**	4
D09.010.015	Dispositivo di by-pass manuale per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a. con potenza apparente, da 5 a 6 kVA	cad	**327,83**	14
D09.010.020	Gruppo di continuità assoluta, montato in armadio standard 19", con scomparto batterie incorporato e accumulatori stazionari al piombo tipo VRL in dotazione, fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, stabilità di tensione pari a 1%, porte di comunicazione RS 232 e USB, 6 uscite IEC 230 V - 10 A di cui 4 programmabili, pannello LCD e software di gestione incluso, con potenza apparente, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.010.020.a	1 kVA autonomia all'80% del carico 8 minuti, 2 unità rack	cad	**614,80**	14
D09.010.020.b	2 kVA autonomia all'80% del carico 8 minuti, 2 unità rack	cad	**1.094,11**	14
D09.010.020.c	3 kVA autonomia all'80% del carico 8 minuti, 2 unità rack	cad	**1.350,78**	14
D09.010.020.d	6 kVA autonomia all'80% del carico 4 minuti, 4 unità rack	cad	**2.722,30**	10
D09.010.025	Gruppo di continuità assoluta, montato in armadio standard 19", fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V frequenza 50/60 Hz, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, stabilità di tensione pari a 1%, porte di comunicazione RS 232 e USB, 6 uscite IEC 230 V - 10 A di cui 4 programmabili, pannello LCD e software di gestione incluso, con potenza apparente, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.010.025.a	6 kVA, 2 unità rack	cad	**3.167,54**	12
D09.010.025.b	10 kVA, 3 unità rack	cad	**4.328,85**	11
D09.010.030	Armadio batterie separato,montato in armadio standard 19", accumulatori stazionari al piombo tipo VRL, per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a. telaio standard 19":			

D09.010.030.a	12 accumulatori 12 V, 7.2 Ah	cad	**777,84**	7
D09.010.030.b	12 accumulatori 12 V, 9 Ah	cad	**828,87**	7
D09.010.030.c	20 accumulatori 12 V, 7.2 Ah	cad	**1.139,20**	9
D09.010.030.d	20 accumulatori 12 V, 9 Ah	cad	**1.231,07**	8
D09.010.035	Dispositivo di by-pass manuale per gruppo di continuità assoluta "COB" monofase 230 V c.a., telaio standard 19", con potenza apparente fino a 3 kVA	cad	**415,22**	7
	Gruppo di continuità assoluta modulare, con scomparto batterie e accumulatori ermetici stazionari al piombo in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi pari a 0,8, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase 230 V, tecnologia PWM ad alta frequenza, by-pass automatico, con frequenza 50/60 Hz, stabilità di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.010.040	potenza nominale 1250 VA (espandibile massimo 5000 VA), potenza attiva 875 W (espandibile 3500 W):			
D09.010.040.a	autonomia all'80% 15 minuti	cad	**2.585,33**	3
D09.010.040.b	autonomia all'80% 30 minuti	cad	**2.776,85**	2
D09.010.040.c	autonomia all'80% 45 minuti	cad	**2.960,70**	2
D09.010.045	potenza nominale 2500 VA (espandibile massimo 5000 VA), potenza attiva 1750 W (espandibile 3500 W):			
D09.010.045.a	autonomia all'80% 15 minuti	cad	**3.253,62**	6
D09.010.045.b	autonomia all'80% 30 minuti	cad	**4.330,22**	4
D09.010.045.c	autonomia all'80% 60 minuti	cad	**4.888,04**	4
D09.010.045.d	autonomia all'80% 120 minuti	cad	**7.065,73**	2
	Gruppo di Continuità Assoluta modulare tipo "COB", 400 V/50 Hz trifase, potenza apparente da 10 a 30 kVA, tecnologia PWM ad alta frequenza, inverter 3 livelli IGBT, by-pass automatico, frequenza 50/60 Hz; con scomparto batterie incorporato o con armadio separato e accumulatori stazionari al piombo tipo VRLA in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza cosfi pari a 1, caratteristiche nominali della tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, stabilità di tensione pari a 1%, display e tastiera multifunzione per monitoraggio e comando UPS, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.010.050	con scomparto batterie incorporato:			
D09.010.050.a	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia 0 minuti	cad	**7.621,72**	7
D09.010.050.b	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 11 minuti	cad	**8.563,07**	7
D09.010.050.c	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 17 minuti	cad	**9.072,08**	7
D09.010.050.d	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 35 minuti	cad	**10.886,11**	6
D09.010.050.e	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**8.933,94**	7
D09.010.050.f	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 13 minuti	cad	**10.254,72**	6
D09.010.050.g	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 21 minuti	cad	**11.838,87**	6
D09.010.050.h	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**9.891,15**	7
D09.010.050.i	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 14 minuti	cad	**12.476,16**	6
D09.010.050.j	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 20 minuti	cad	**14.004,33**	6
D09.010.055	con armadio batterie separato:			
D09.010.055.b	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	**15.288,80**	6
D09.010.055.c	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 45 minuti	cad	**18.530,71**	5
D09.010.055.e	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	**18.088,62**	6
D09.010.055.g	potenza apparente nominale 30 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 10 minuti	cad	**17.712,34**	6
D09.010.060	Gruppo di Continuità Assoluta tipo "COB", ingresso 400 V/50 Hz trifase, uscita 230 V/50 Hz monofase, potenza apparente fino a 20 kVA; con scomparto batterie incorporato e batterie in dotazione, valore convenzionale del fattore di potenza pari a 0,8, stabilita' di tensione pari a 1%, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.010.060.a	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**8.773,06**	6
D09.010.060.b	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 20 minuti	cad	**9.721,57**	6
D09.010.060.c	potenza apparente nominale 10 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	**10.464,53**	6
D09.010.060.d	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**9.406,82**	6
D09.010.060.e	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 15 minuti	cad	**11.420,04**	5
D09.010.060.f	potenza apparente nominale 15 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 30 minuti	cad	**12.055,74**	5
D09.010.060.g	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 0 minuti	cad	**10.108,06**	6
D09.010.060.h	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 10 minuti	cad	**11.801,48**	6
D09.010.060.i	potenza apparente nominale 20 kVA, autonomia all'80% della potenza nominale 20 minuti	cad	**12.544,43**	5
D09.013	**ACCUMULATORI STAZIONARI**			
D09.013.005	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, elettrolitico in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per applicazioni generali, inclusi tassa COBAT, accessori di connessione e cablaggio:			

D09.013.005.a	6 V, capacità 1,2 Ah	cad	**18,13**	30
D09.013.005.b	6 V, capacità 4,5 Ah	cad	**24,17**	22
D09.013.005.c	6 V, capacità 7,2 Ah	cad	**30,98**	18
D09.013.005.d	6 V, capacità 12 Ah	cad	**40,60**	13
D09.013.005.e	12 V, capacità 1,2 Ah	cad	**24,67**	22
D09.013.005.f	12 V, capacità 4,5 Ah	cad	**35,85**	15
D09.013.005.g	12 V, capacità 7,2 Ah	cad	**44,77**	12
D09.013.005.h	12 V, capacità 17 Ah	cad	**66,93**	9
D09.013.005.i	12 V, capacità 27 Ah	cad	**115,03**	8
D09.013.005.j	12 V, capacità 42 Ah	cad	**226,04**	5
D09.013.005.k	12 V, capacità 70 Ah	cad	**357,93**	3
D09.013.010	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, elettrolitico in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per applicazioni generali, vita attesa 10 anni, tassa COBAT inclusa:			
D09.013.010.a	12 V, capacità 27 Ah	cad	**112,09**	9
D09.013.010.b	12 V, capacità 33 Ah	cad	**166,44**	6
D09.013.010.c	12 V, capacità 42 Ah	cad	**164,46**	6
D09.013.010.d	12 V, capacità 55 Ah	cad	**232,57**	5
D09.013.010.e	12 V, capacità 70 Ah	cad	**278,72**	4
D09.013.010.f	12 V, capacità 80 Ah	cad	**309,52**	4
D09.013.010.g	12 V, capacità 100 Ah	cad	**364,53**	3
D09.013.010.h	12 V, capacità 120 Ah	cad	**428,15**	3
D09.013.010.i	12 V, capacità 150 Ah	cad	**545,21**	2
D09.013.010.j	12 V, capacità 205 Ah	cad	**712,19**	2
D09.013.015	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, elettrolitico in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per scariche rapide, vita attesa 5 anni, tassa COBAT inclusa:			
D09.013.015.a	12 V, capacità 5 Ah	cad	**46,97**	11
D09.013.015.b	12 V, capacità 9 Ah	cad	**56,00**	10
D09.013.015.c	12 V, capacità 12 Ah	cad	**81,54**	6
D09.013.015.d	12 V, capacità 18 Ah	cad	**124,14**	5
D09.013.015.e	12 V, capacità 24 Ah	cad	**158,86**	6
D09.013.015.f	12 V, capacità 40 Ah	cad	**249,55**	4
D09.013.015.g	12 V, capacità 50 Ah	cad	**309,05**	3
D09.013.015.h	12 V, capacità 60 Ah	cad	**443,81**	2
D09.013.015.j	12 V, capacità 80 Ah	cad	**320,40**	4
D09.013.015.k	12 V, capacità 100 Ah	cad	**364,61**	3
D09.013.015.m	12 V, capacità 150 Ah	cad	**550,50**	2
D09.013.015.n	12 V, capacità 180 Ah	cad	**663,70**	2
D09.013.015.o	12 V, capacità 210 Ah	cad	**780,78**	2
D09.013.015.p	12 V, capacità 250 Ah	cad	**910,01**	2
D09.013.020	Accumulatore stazionario al piombo di tipo ermetico a ricombinazione dei gas, elettrolitico in soluzione acquosa, contenitore monoblocco in ABS, per scariche rapide, vita attesa 10 anni, tassa COBAT inclusa:			
D09.013.020.a	12 V, capacità 5 Ah	cad	**51,89**	10
D09.013.020.b	12 V, capacità 7,2 Ah	cad	**56,18**	10
D09.013.020.c	12 V, capacità 9 Ah	cad	**60,93**	9
D09.013.020.d	12 V, capacità 12 Ah	cad	**90,82**	6
D09.013.025	Armadio modulare per accumulatori stazionari ermetici, in acciaio zincato verniciato con polveri epossidiche, completo di scaffali e portelli con maniglie:			
D09.013.025.a	dimensioni 800 x 500 x 1.800	cad	**1.247,86**	2
D09.013.025.b	dimensioni 1.250 x 800 x 1.800	cad	**1.792,07**	2
D09.016	**GRUPPI ELETTROGENI PER ALIMENTAZIONE D'EMERGENZA**			
D09.016.005	Gruppo elettrogeno trifase con motore diesel raffreddato ad aria 1.500 giri, su basamento, completo di quadro di controllo ed avviamento automatico, tipo AUT.C batteria al piombo, tensione 400/230 V ±5%, 50 Hz, compresa l'attivazione dell'impianto:			
D09.016.005.a	servizio continuativo 5 kVA	cad	**7.200,04**	6
D09.016.005.b	servizio continuativo 8 kVA	cad	**7.900,64**	5
D09.019	**GENERATORI INDUSTRIALI**			

	Gruppo elettrogeno trifase, con motore diesel da 1.500 giri, su basamento, completo di quadro di controllo e avviamento automatico, batteria al piombo, tensione in uscita 400/231 V ±5% - 50 Hz; parte meccanica: motore 4 tempi a iniezione diretta, pompa iniezione con regolatore automatico di velocità, lubrificazione forzata, filtri aria/olio/carburante a cartuccia, motorino avviamento, alternatore carica batteria, leva arresto, manometri e spie per controllo pressione olio, supporti antivibranti, serbatoio di servizio gasolio montato sul basamento, marmitta di tipo industriale; sezione elettrica: generatore sincrono, autoeccitato 4 poli trifase 400/230V - 50 Hz, regolatore della tensione in regime statico ±2,5%, esecuzione protetta autoventilata IP21, quadro elettrico provvisto di protezione con interruttore automatico magnetotermico, voltmetro con commutatore, amperometro, frequenzimetro e contaore:			
D09.019.005	con sistema di raffreddamento ad aria:			
D09.019.005.a	servizio continuo 12,5 kVA, servizio emergenza 14 kVA	cad	**13.584,44**	5
D09.019.005.b	servizio continuo 20 kVA, servizio emergenza 22 kVA	cad	**14.552,07**	6
D09.019.005.c	servizio continuo 30 kVA, servizio emergenza 33 kVA	cad	**15.658,57**	6
D09.019.005.d	servizio continuo 40 kVA, servizio emergenza 44 kVA	cad	**16.477,58**	6
D09.019.005.e	servizio continuo 60 kVA, servizio emergenza 66 kVA	cad	**22.912,32**	5
D09.019.005.f	servizio continuo 100 kVA, servizio emergenza 110 kVA	cad	**27.870,64**	6
D09.019.005.g	servizio continuo 125 kVA, servizio emergenza 137 kVA	cad	**32.182,55**	5
D09.019.010	con sistema di raffreddamento ad acqua, fino a 250 kVA:			
D09.019.010.a	servizio continuo 8,6 kVA, servizio emergenza 9,8 kVA	cad	**9.941,02**	7
D09.019.010.b	servizio continuo 12,5 kVA, servizio emergenza 13,8 kVA	cad	**10.782,02**	6
D09.019.010.c	servizio continuo 19,5 kVA, servizio emergenza 21,5 kVA	cad	**12.096,09**	7
D09.019.010.d	servizio continuo 30 kVA, servizio emergenza 33 kVA	cad	**14.771,31**	7
D09.019.010.e	servizio continuo 40 kVA, servizio emergenza 44 kVA	cad	**15.756,07**	6
D09.019.010.f	servizio continuo 50 kVA, servizio emergenza 55 kVA	cad	**16.326,86**	6
D09.019.010.g	servizio continuo 60 kVA, servizio emergenza 66 kVA	cad	**17.364,52**	6
D09.019.010.h	servizio continuo 80 kVA, servizio emergenza 88 kVA	cad	**19.742,95**	6
D09.019.010.i	servizio continuo 100 kVA, servizio emergenza 110 kVA	cad	**22.020,59**	7
D09.019.010.j	servizio continuo 125 kVA, servizio emergenza 137 kVA	cad	**25.747,49**	6
D09.019.010.k	servizio continuo 150 kVA, servizio emergenza 165 kVA	cad	**29.732,64**	6
D09.019.010.l	servizio continuo 200 kVA, servizio emergenza 220 kVA	cad	**33.842,17**	6
D09.019.010.m	servizio continuo 250 kVA, servizio emergenza 275 kVA	cad	**40.663,40**	6
D09.019.015	con sistema di raffreddamento ad acqua, oltre i 250 kVA:			
D09.019.015.a	servizio continuo 300 kVA, servizio emergenza 330 kVA	cad	**45.971,01**	6
D09.019.015.b	servizio continuo 350 kVA, servizio emergenza 385 kVA	cad	**51.562,54**	6
D09.019.015.c	servizio continuo 400 kVA, servizio emergenza 445 kVA	cad	**56.452,07**	6
D09.019.015.d	servizio continuo 500 kVA, servizio emergenza 550 kVA	cad	**70.721,18**	5
D09.019.015.e	servizio continuo 630 kVA, servizio emergenza 690 kVA	cad	**95.198,64**	4
D09.019.015.f	servizio continuo 750 kVA, servizio emergenza 825 kVA	cad	**120.475,60**	3
D09.019.015.g	servizio continuo 800 kVA, servizio emergenza 875 kVA	cad	**130.881,32**	3
D09.019.015.h	servizio continuo 910 kVA, servizio emergenza 1.010 kVA	cad	**167.037,00**	2
D09.019.015.i	servizio continuo 1.000 kVA, servizio emergenza 1.100 kVA	cad	**171.992,42**	2
D09.019.015.j	servizio continuo 1.250 kVA, servizio emergenza 1.375 kVA	cad	**258.007,36**	2
D09.019.015.k	servizio continuo 1.380 kVA, servizio emergenza 1.500 kVA	cad	**280.360,47**	2
D09.019.015.l	servizio continuo 1.500 kVA, servizio emergenza 1.650 kVA	cad	**291.945,95**	2
D09.019.015.m	servizio continuo 2.000 kVA, servizio emergenza 2.200 kVA	cad	**426.103,32**	2
D09.022	**ACCESSORI PER GRUPPI ELETTROGENI**			
D09.022.005	Prezzo addizionale per container insonorizzante a norme europee con radiatore meccanico a bordo gruppo per gruppi elettrogeni di potenza fino a 1380 kVA	cad	**45.318,40**	
D09.022.010	Prezzo addizionale per container insonorizzante a norme europee con unità refrigerante separata azionata e da ventilatori elettrici (elettroradiatore) per installazione sul tetto o nelle immediate adiacenze del container per gruppi elettrogeni di potenza:			
D09.022.010.a	da 1.250 A 1380 kVA	cad	**60.869,79**	
D09.022.010.b	fino a 1500 kVA	cad	**72.277,39**	
D09.022.010.c	fino a 2000 kVA	cad	**94.000,58**	
D09.022.015	Centralina per il riempimento automatico di serbatoio gasolio, composta da pompa elettrica autoadescante e manuale, valvola di bypass a tre vie, galleggiante omologato VV.FF. con relè di comando e selettore per riempimento automatico/manuale:			
D09.022.015.a	potenza gruppo elettrogeno fino a 800 kVA	cad	**1.808,97**	8
D09.022.015.b	potenza gruppo elettrogeno da 910 a 2000 kVA	cad	**2.237,97**	6
D09.022.020	Sistema di supervisione da remoto:			

D09.022.020.a	uscita Ethernet su quadro di comando e controllo gruppo elettrogeno e software a corredo	cad	**1.433,27**	
D09.022.020.b	n. 8 contatti puliti per riporto a distanza telesegnali per segnalazione stati e/o allarmi gruppo elettrogeno	cad	**809,26**	
D10.001	**D10. IMPIANTI ICT (TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA TELECOMUNICAZIONE)**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
D10.001.001	Fornitura e posa in opera di lettore programmabile per chiave di prossimità Trasponder. Lettore programmabile tramite Dip-switch. Massimo numero di lettori collegabili: 1 per una distanza di 200 metri, 2 per una distanza di 100 metri. Tensione di alimentazione 12 Vcc; Assorbimento max a riposo 45 mA; Assorbimento max 60 mA cc; Temperatura d'esercizio -10 °C ÷ +55 °C; Grado di protezione IP 40. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
D10.001.001.a	Versione da incasso tipo living. Sono esclusi i cavi di collegamento	cad	**161,65**	13
D10.001.001.b	Versione da parete per interno. Sono esclusi i cavi di collegamento	cad	**178,19**	14
D10.001.001.c	Versione da esterno in contenitore IDROBOX.	cad	**183,74**	9
D10.001.002	Fornitura e posa in opera di chiave elettronica per servizio ON/OFF e parzializzazione da lettore trasponder.	cad	**36,99**	30
D10.001.003	Fornitura e posa in opera di tastiera elettronica con lettore chiave trasponder. La tastiera con lettore transponder è dotata di contenitore plastico per montaggio a parete; è particolarmente adatta ad installazione interna. L'intengrazione delle funzionalità della tastiera, unitamente a quella di lettore a transponder identificato, consente con le azioni più naturali d'inserire, disinserire o diversificare, a secondo delle esigenze, lo stato di sorveglianza dell'impianto ed inoltre, tramite la funzione d'associazione ai programmi utente, consente d'eseguire attivazioni/disattivazioni dei programmi in funzione della loro collocazione in aree specifiche dell'impianto. Le chiavi, programmabili dall'utente, consentono d'identificare fino a 64 utilizzatori diversi. Contenitore in policarbonato autoestinguente. Montaggio a parete, con predisposizioni forature di fissaggio compatibili con scatole d'incasso 503. 10 Tasti numerici e 2 di funzione con spot d'illuminazione. Lettura e scrittura di chiavi a transponder. Selettore per associazione del lettore ad uno degli 8 programmi utente. Buzzer per riscontri acustici alla digitazione tasti ed alle operazioni eseguite. 1 Led verde che riporta lo stato inserito/disinserito d'impianto. 8 Led rossi per segnalare lo stato d'attivazione/disattivazione dei programmi utente. 1 Led rosso di segnalazione zone aperte all'inserzione o memoria d'allarme tecnologico Tamper antistrappo/antiapertura. Gestione di codici da 4-6 cifre. Controllo del codice falso, con disabilitazione di 10 minuti dopo 5 sequenze errate. Conforme alla Norma CEI 79-2 Livello 2. In ottemperanza alla Norma EN 50082-1. Tensione nominale; 12 Vcc - Tensione di alimentazione; da 10 a 14 Vcc - orbimento massimo; 150 mA - Controlli; antiapertura e antirimozione - Modalità comunicazione seriale; bus 6 fili dedicato con protocollo proprietario - Conformità norme CEI 79-2; Livello 2 - Grado di protezione; IP40 - Temperatura d'esercizio; -5 °C +55 °C – Dimensioni di massima; 122 x 90 x 30 mm. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	**293,16**	7
D10.001.004	Fornitura e posa in opera di contatto magnetico per infissi in ferro. - contatto reed in corpo pressofuso di alluminio; - tappo antisvitamento e gommino pressacavo; - contatto NC a magnete accostato - distanza max. 15 mm; - connessione con cavo precablato 2 fili per contatto allarme e 2 fili per antimanomissione - omologato IMQ. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	**53,90**	19
D10.001.005	Fornitura e posa in opera di contatto magnetico per infissi in legno, montaggio a vista. - contatto reed in corpo in alluminio - contatto NC a magnete accostato - max. distanza di funzionamento 10 mm - connessioni a filo - linea di guardia - dimensioni: 30x15x10. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	**24,97**	41
D10.001.008	Fornitura e posa in opera di Terminale da interno, di fascia media con lettore di smartcard MIFARE o badge con banda magnetica o badge contactless RF125KHzPiccolo display touch screen oppure display bianco e nero e tastieraEthernet: 10/100 Base TI/O: almeno una uscita e una entrata digitaleLinea RS485 per collegamento perifericheBatteria di backupAlimentazione: POE o 230Vca 50-60Hz". Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	**1.478,29**	7
D10.001.009	Fornitura e posa in opera di Controllore di area da interno/esternoEthernet: 10/100/1000 Base TAlmeno due linee RS485 per collegamento perifericheBatteria di backupAlimentazione: POE, 11-15Vcc o 230Vca 50-60Hz". Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	**1.901,95**	9
D10.001.010	Fornitura e posa in opera di Terminale da interno/esterno, di fascia bassa con lettore di smartcard MIFARE, striscia magnetica o RF125KHz, funzione apriporta Piccolo display e tastieraEthernet: 10/100 Base TI/O: almeno una uscita e una entrata digitaleLinea RS485 per collegamentoAlimentazione: 5-16Vcc". Sono esclusi i cavi di collegamento.	cad	**489,73**	33

D10.001.013	Fornitura e posa in opera di Ricevitore GPS, con interfaccia NTP o seriale da collegare all'orologio pilota, in cassa protetta per esterno. Fornitura e posa in opera di ricevitore GPS, con interfaccia NTP o seriale da collegare all'orologio pilota, in cassa protetta per esterno inclusivo di cavo fino a 100m di lunghezza, installazione e attivazione.	cad	**707,29**	16
D10.001.015	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a parete , Movimento ricevitore d'impulsi 24V , Cassa in metallo verniciato a polveri , Lancette ore e minuti , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Non retroilluminato			
D10.001.015.a	Diametro 30cm	cad	**178,00**	16
D10.001.015.b	Diametro 40cm	cad	**206,00**	14
D10.001.015.c	Diametro 50cm	cad	**232,00**	12
D10.001.015.d	Diametro 60cm	cad	**410,00**	14
D10.001.015.f	Diametro 80cm	cad	**810,00**	7
D10.001.015.e	Diametro 100cm	cad	**2.584,00**	7
D10.001.016	Fornitura e posa in opera di orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: , Doppia faccia , Fissaggio a bandiera o soffitto con staffa apposita , Movimento ricevitore d'impulsi 24V , Cassa in metallo verniciato a polveri , Diametro 30cm , Lancette ore e minuti , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Non retroilluminato			
D10.001.016.a	Diametro 30cm	cad	**442,00**	13
D10.001.016.b	Diametro 40cm	cad	**506,00**	11
D10.001.016.c	Diametro 50cm	cad	**626,00**	9
D10.001.016.d	Diametro 60cm	cad	**1.156,00**	10
D10.001.016.e	Diametro 100cm	cad	**6.266,00**	5
D10.001.018	Fornitura e posa in opera di orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a parete , Movimento ricevitore d'impulsi 24V , Cassa in metallo verniciato a polveri , Lancette ore e minuti , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Senza retroilluminazione			
D10.001.018.a	Diametro 30cm	cad	**266,00**	11
D10.001.018.b	Diametro 40cm	cad	**302,00**	10
D10.001.018.c	Diametro 50cm	cad	**666,00**	4
D10.001.018.d	Diametro 60cm	cad	**982,00**	6
D10.001.018.e	Diametro 100cm	cad	**4.070,00**	4
D10.001.020	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: , doppia faccia , Fissaggio a parete , Movimento ricevitore d'impulsi 24V , Cassa in metallo verniciato a polveri , Lancette ore e minuti , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Senza retroilluminazione			
D10.001.020.a	Diametro 30cm	cad	**442,00**	13
D10.001.020.b	Diametro 40cm	cad	**698,00**	8
D10.001.020.c	Diametro 50cm	cad	**1.168,00**	5
D10.001.020.d	Diametro 60cm	cad	**1.588,00**	7
D10.001.020.e	Diametro 100cm	cad	**7.038,00**	5
D10.001.022	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a parete , Movimento NTP , Cassa in ABS , Lancette ore, minuti e secondi , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Non retroilluminato			
D10.001.022.a	Diametro 30cm	cad	**388,00**	7
D10.001.022.b	Diametro 40cm	cad	**418,00**	7
D10.001.022.c	Diametro 60cm	cad	**1.234,00**	5
D10.001.024	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: , doppia faccia , Staffa fissaggio a soffitto o bandiera , Movimento NTP , Cassa in ABS , Lancette ore, minuti e secondi , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Non retroilluminato			
D10.001.024.a	Diametro 30cm	cad	**944,00**	6
D10.001.024.b	Diametro 40cm	cad	**1.006,00**	6
D10.001.024.c	Diametro 60cm	cad	**2.758,00**	4
D10.001.026	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a parete , Movimento NTP , Cassa in ABS , Lancette ore, minuti e secondi , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Non retroilluminato			
D10.001.026.a	Diametro 40cm	cad	**782,00**	4
D10.001.026.b	Diametro 60cm	**cad**	**2.154,00**	3

D10.001.028	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: , doppia faccia , Staffa Fissaggio a soffitto o bandiera , Movimento NTP , Cassa in ABS , Lancette ore, minuti e secondi , Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato , Non retroilluminato			
D10.001.028.a	Diametro 40cm	cad	**1.746,00**	3
D10.001.028.b	Diametro 60cm	cad	**4.578,00**	3
D10.001.030	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno, digitale a LED o segmenti luminosi inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a muro , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione POE , Protezione trasparente con vetro di sicurezza, policarbonato, metacrilato o altro materiale idoneo			
D10.001.030.a	Altezza cifre min. 50mm Numero cifre min. 4	cad	**440,00**	7
D10.001.030.b	Altezza cifre min. 100mm Numero cifre min. 4	cad	**814,00**	4
D10.001.032	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno, digitale a LED o segmenti luminosi inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a muro , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione 230Vca , Protezione trasparente con vetro di sicurezza, policarbonato, metacrilato o altro materiale idoneo			
D10.001.032.a	Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS)	cad	**1.398,00**	2
D10.001.032.b	Altezza cifre min. 150mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS)	cad	**1.902,00**	2
D10.001.034	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno, digitale a LED o segmenti luminosi inclusivo di: , Doppia faccia , Staffa per fissaggio a soffitto o bandiera , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS) , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione 230Vca , Protezione trasparente con vetro di sicurezza, policarbonato, metacrilato o altro materiale idoneo			
D10.001.034.a	Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS)	cad	**3.046,00**	2
D10.001.034.b	Altezza cifre min. 150mm , Numero cifre min. 6 (MM:MM:SS)	cad	**4.122,00**	1
D10.001.036	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno, digitale a LED o segmenti luminosi inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a muro , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 4 (MM:MM) , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione 230Vca , Protezione trasparente con vetro di sicurezza, policarbonato, metacrilato o altro materiale idoneo			
D10.001.036.a	Altezza cifre min. 100mm , Numero cifre min. 4 (MM:MM)	cad	**1.152,00**	3
D10.001.038	Fornitura e posa in opera di Orologio per sala operatoria con cornice in INOX. Tecnologia a LED o segmenti luminosi, inclusivo di: , Singola faccia , Fissaggio a muro/incasso , Sincronizzazione NTP su porta Ethernet 10/100 BaseT , Cassa in metallo verniciata a polveri , . Funziona come orologio, cronometro o conto alla rovescia , Quarzo integrato per funzionamento anche in assenza di sincronizzazione , Alimentazione 230Vac , Pulsantiera o telecomando per il controllo del cronometro			
D10.001.038.a	Altezza cifre min. 50mm , Numero cifre 6	cad	**1.102,00**	13
D10.001.039	Fornitura e posa in opera di Orologio pilota NTP Server, da rack 19". Fornitura e posa in opera di Orologio pilota NTP Server, da rack 19" con le seguenti caratteristiche minime: * Almeno una interfaccia verso la rete LAN con porta Ethernet 10/100 LAN, connettore RJ45. Protocollo di sincronizzazione Network Time Protocol – NTP. * Almeno una linea in uscita per la sincronizzazione di orologi a impulsi bipolari 24Vcc di almeno 0,5A. * Almeno una linea per sincronizzazione su seriale. * Almeno un circuito di segnalazione * Alimentazione 115-230Vac, 50-60 Hz. *Installazione su rack 19" e attivazione	cad	**3.118,00**	6
D10.001.040	Fornitura e posa in opera di Antenna GPS, da collegare all'orologio pilota, in cassa protetta per esterno, inclusiva di protezione da sovratensioni e cavo da 20m di lunghezza, installazione e attivazione.	cad	**1.456,00**	8
D10.001.041	Fornitura e posa in opera di Orologio per interno analogico a lancette inclusivo di: * Singola faccia * Fissaggio a parete * Movimento ricevitore d'impulsi 24V * Cassa in metallo verniciato a polveri *Lancette ore e minuti * Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato * Non retroilluminato			
D10.001.041.a	Diametro 25cm	cad	**144,00**	20
D10.001.042	Fornitura e posa in opera di Orologio per esterno analogico a lancette inclusivo di: * Singola faccia * Fissaggio a parete * Movimento ricevitore d'impulsi 24V * Cassa in metallo verniciato a polveri * Diametro 50cm * IN ESECUZIONE PROTETTA* Lancette ore e minuti * Protezione trasparente con vetro di sicurezza o altro materiale idoneo come ad esempio policarbonato o metacrilato * Non retroilluminato			
D10.001.042.a	Diametro 50cm	cad	**502,00**	6
D10.001.042.b	Diametro 60cm	cad	**646,00**	9

D10.001.042.c	Diametro 80cm	cad	**2.120,00**	3
D10.001.042.d	Diametro 100cm	cad	**2.970,00**	6

	Parte E			
	IMPIANTI TECNOLOGICI			
	E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI			
	AVVERTENZE			
	Nelle opere compiute relative a apparecchi sanitari, questi sono da intendersi forniti e posati in opera compresi gli allacciamenti alle reti di approvvigionamento e di scarico.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E01.001	**TUBI IN ACCIAIO**			
	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:			
E01.001.005	serie leggera:			
E01.001.005.a	diametro nominale 3/8", spess. 2 mm	m	**9,95**	42
E01.001.005.b	diametro nominale 1/2", spess. 2,3 mm	m	**14,26**	42
E01.001.005.c	diametro nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	**17,92**	43
E01.001.005.d	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**26,79**	44
E01.001.005.e	diametro nominale 1"1/4, spess. 2,9 mm	m	**34,40**	44
E01.001.005.f	diametro nominale 1"1/2, spess. 2,9 mm	m	**39,70**	44
E01.001.005.g	diametro nominale 2", spess. 3,2 mm	m	**55,19**	45
E01.001.005.h	diametro nominale 2"1/2, spess. 3,2 mm	m	**72,04**	43
E01.001.005.i	diametro nominale 3", spess. 3,6 mm	m	**94,88**	43
E01.001.005.j	diametro nominale 4", spess. 4 mm	m	**129,92**	41
E01.001.010	serie media:			
E01.001.010.a	diametro interno 3/8", spessore 2,3 mm	m	**11,00**	37
E01.001.010.b	diametro interno 1/2", spessore 2,6 mm	m	**14,87**	40
E01.001.010.c	diametro interno 3/4", spessore 2,6 mm	m	**18,71**	41
E01.001.010.d	diametro interno 1", spessore 3,2 mm	m	**27,66**	43
E01.001.010.e	diametro interno 1"1/4, spessore 3,2 mm	m	**35,36**	43
E01.001.010.f	diametro interno 1"1/2, spessore 3,2 mm	m	**40,68**	43
E01.001.010.g	diametro interno 2", spessore 3,6 mm	m	**57,17**	43
E01.001.010.h	diametro interno 2"1/2, spessore 3,6 mm	m	**74,40**	42
E01.001.010.i	diametro interno 3", spessore 4 mm	m	**97,17**	42
E01.001.010.j	diametro interno 4", spessore 4,5 mm	m	**134,73**	39
E01.001.010.k	diametro interno 5", spessore 5 mm	m	**200,79**	31
	Tubi in acciaio senza saldatura, finiti a caldo, a norma UNI EN 10255 per acqua, zincati con estremità filettate,serie leggera, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia:			
E01.001.020	rivestito esternamente in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:			
E01.001.020.a	diametro 1/2"	m	**16,78**	36
E01.001.020.b	diametro 3/4"	m	**20,96**	37
E01.001.020.c	diametro 1"	m	**30,04**	39
E01.001.020.d	diametro 1 1/4"	m	**37,85**	40
E01.001.020.e	diametro 1 1/2"	m	**43,61**	40
E01.001.020.f	diametro 2"	m	**59,90**	41
E01.001.020.g	diametro 2 1/2"	m	**76,86**	41
E01.001.020.h	diametro 3"	m	**100,24**	41
E01.001.020.i	diametro 4"	m	**140,86**	38
E01.001.025	rivestito esternamente in triplo strato rinforzato di polietilene estruso a calza a norma UNI 9099:			
E01.001.025.a	diametro nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	**21,65**	35
E01.001.025.b	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**30,86**	38
E01.001.025.c	diametro nominale 1"1/4, spess. 2,9 mm	m	**38,80**	39
E01.001.025.d	diametro nominale 1"1/2, spess. 2,9 mm	m	**44,68**	39
E01.001.025.e	diametro nominale 2", spess. 3,2 mm	m	**61,33**	40

E01.001.025.f	diametro nominale 2"1/2, spess. 3,2 mm	m	**78,53**	40
E01.001.025.g	diametro nominale 3", spess. 3,6 mm	m	**102,37**	40
E01.001.025.h	diametro nominale 4", spess. 4 mm	m	**99,51**	29
E01.004	**TUBI IN POLIETILENE**			
	Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterri:			
E01.004.010	per pressioni SDR 17 (PN 10) con manicotti e raccordi elettrici a saldare:			
E01.004.010.a	diametro esterno 125 mm	m	**33,83**	20
E01.004.010.b	diametro esterno 140 mm	m	**38,96**	17
E01.004.010.c	diametro esterno 160 mm	m	**37,76**	18
E01.004.010.d	diametro esterno 180 mm	m	**49,43**	14
E01.004.010.e	diametro esterno 200 mm	m	**60,11**	11
E01.004.010.f	diametro esterno 225 mm	m	**71,92**	10
E01.004.010.g	diametro esterno 250 mm	m	**91,64**	7
E01.004.015	per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare:			
E01.004.015.a	diametro esterno 25 mm	m	**7,80**	57
E01.004.015.b	diametro esterno 32 mm	m	**9,02**	52
E01.004.015.c	diametro esterno 40 mm	m	**10,48**	45
E01.004.015.d	diametro esterno 50 mm	m	**13,11**	38
E01.004.015.e	diametro esterno 63 mm	m	**16,63**	30
E01.004.015.f	diametro esterno 75 mm	m	**20,57**	27
E01.004.015.g	diametro esterno 90 mm	m	**27,44**	24
E01.004.015.h	diametro esterno 110 mm	m	**38,11**	22
E01.004.015.i	diametro esterno 125 mm	m	**48,59**	21
E01.004.015.j	diametro esterno 140 mm	m	**55,58**	18
E01.004.015.k	diametro esterno 160 mm	m	**69,64**	16
E01.004.015.l	diametro esterno 180 mm	m	**84,99**	13
E01.004.020	per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi a pressare in polipropilene:			
E01.004.020.a	diametro esterno 25 mm	m	**6,25**	54
E01.004.020.b	diametro esterno 32 mm	m	**7,26**	46
E01.004.020.c	diametro esterno 40 mm	m	**9,41**	38
E01.004.020.d	diametro esterno 50 mm	m	**12,15**	32
E01.004.020.e	diametro esterno 63 mm	m	**16,10**	24
E01.004.025	per pressioni SDR 7,4 (PN 25) con manicotti e raccordi a saldare:			
E01.004.025.a	diametro esterno 25 mm	m	**8,40**	53
E01.004.025.b	diametro esterno 32 mm	m	**9,98**	47
E01.004.025.c	diametro esterno 40 mm	m	**11,95**	39
E01.004.025.d	diametro esterno 50 mm	m	**15,53**	32
E01.004.025.e	diametro esterno 63 mm	m	**20,35**	25
E01.004.025.f	diametro esterno 75 mm	m	**25,66**	22
E01.004.025.g	diametro esterno 90 mm	m	**34,52**	19
E01.004.025.h	diametro esterno 110 mm	m	**49,04**	17
E01.004.025.i	diametro esterno 125 mm	m	**62,39**	16
E01.004.025.j	diametro esterno 140 mm	m	**72,38**	14
E01.004.025.k	diametro esterno 160 mm	m	**91,08**	12
E01.004.025.l	diametro esterno 180 mm	m	**112,11**	10
E01.004.025.m	diametro esterno 200 mm	m	**138,88**	10
E01.004.035	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterri:			
E01.004.035.a	diametro 32 mm	m	**15,49**	58
E01.004.035.b	diametro 40 mm	m	**16,47**	54
E01.004.035.c	diametro 50 mm	m	**17,73**	50
E01.004.035.d	diametro 63 mm	m	**19,72**	45
E01.004.035.e	diametro 75 mm	m	**21,43**	42
E01.004.035.f	diametro 90 mm	m	**25,43**	35
E01.004.035.g	diametro 110 mm	m	**32,59**	26
E01.004.035.h	diametro 125 mm	m	**44,83**	31
E01.004.035.i	diametro 160 mm	m	**63,65**	21
E01.004.035.j	diametro 200 mm	m	**76,30**	18

E01.004.035.k	diametro 250 mm	m	**108,93**	12
E01.004.035.l	diametro 315 mm	m	**157,17**	9
E01.007	**TUBAZIONI IN PVC-U**			
	Tubo in pvc-u rigido per condotte in pressione di acqua potabile, fognature e scarichi in pressione, secondo norma UNI EN 1452, completi di anello di giunzione in materiale elastomerico, inamovibile, a norma UNI EN 681-1, comprensivo di manicotti, raccordi, escluse le valvole ed eventuali scavi e rinterri:			
E01.007.005	SDR 13,6 (PN 16):			
E01.007.005.a	diametro esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	**14,78**	43
E01.007.005.b	diametro esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	**17,13**	37
E01.007.005.c	diametro esterno 75 mm, spessore 5,6 mm	m	**20,09**	33
E01.007.005.d	diametro esterno 90 mm, spessore 6,7 mm	m	**23,26**	29
E01.007.010	SDR 13,6 (PN 20):			
E01.007.010.a	diametro esterno 110 mm, spessore 8,2 mm	m	**29,71**	22
E01.007.010.b	diametro esterno 125 mm, spessore 9,3 mm	m	**35,83**	18
E01.007.010.c	diametro esterno 140 mm, spessore 10,4 mm	m	**43,73**	14
E01.007.010.d	diametro esterno 160 mm, spessore 11,9 mm	m	**52,99**	13
E01.007.010.e	diametro esterno 180 mm, spessore 13,4 mm	m	**67,25**	10
E01.007.010.f	diametro esterno 200 mm, spessore 14,9 mm	m	**77,88**	8
E01.007.015	SDR 21 (PN 10):			
E01.007.015.a	diametro esterno 50 mm, spessore 2,4 mm	m	**13,53**	47
E01.007.015.b	diametro esterno 63 mm, spessore 3,0 mm	m	**15,01**	42
E01.007.015.c	diametro esterno 75 mm, spessore 3,6 mm	m	**17,14**	39
E01.007.015.d	diametro esterno 90 mm, spessore 4,3 mm	m	**19,38**	34
E01.007.020	SDR 26 (PN 10):			
E01.007.020.a	diametro esterno 110 mm, spessore 4,2 mm	m	**21,63**	31
E01.007.020.b	diametro esterno 125 mm, spessore 4,8 mm	m	**25,43**	25
E01.007.020.c	diametro esterno 140 mm, spessore 5,4 mm	m	**30,80**	21
E01.007.020.d	diametro esterno 160 mm, spessore 6,2 mm	m	**36,20**	18
E01.007.020.e	diametro esterno 180 mm, spessore 6,9 mm	m	**45,17**	14
E01.007.020.f	diametro esterno 200 mm, spessore 7,7 mm	m	**51,47**	12
E01.010	**TUBAZIONI IN POLIBUTILENE**			
E01.010.005	Tubo in polibutilene, costruito secondo norme DIN 16968 e 16969, ad innesto rapido, fornito e posto in opera per condotte in pressione di acqua calda e fredda ad uso potabile:			
E01.010.005.a	diametro esterno 10 mm, diametro interno 6,8 mm	m	**9,05**	62
E01.010.005.b	diametro esterno 15 mm, diametro interno 11 mm	m	**9,71**	57
E01.010.005.c	diametro esterno 22 mm, diametro interno 18 mm	m	**12,15**	46
E01.010.005.d	diametro esterno 28 mm, diametro interno 22 mm	m	**18,25**	37
E01.016	**TUBI IN POLIPROPILENE PP-R**			
E01.016.005	Tubo in polipropilene PP-R per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente alla norma UNI EN 15874, SDR 6, colore verde, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni:			
E01.016.005.a	diametro 16 x 2,7 mm	m	**10,23**	62
E01.016.005.b	diametro 20 x 3,4 mm	m	**10,09**	63
E01.016.005.c	diametro 25 x 4,2 mm	m	**12,28**	52
E01.016.005.d	diametro 32 x 5,4 mm	m	**14,66**	43
E01.016.005.e	diametro 40 x 6,7 mm	m	**19,21**	33
E01.016.005.f	diametro 50 x 8,3 mm	m	**24,43**	26
E01.016.005.g	diametro 63 x 10,5 mm	m	**35,86**	21
E01.016.005.h	diametro 75 x 12,5 mm	m	**49,79**	15
E01.016.005.i	diametro 90 x 15 mm	m	**67,02**	11
E01.016.005.j	diametro 110 x 18,3 mm	m	**96,25**	8
E01.016.010	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 18% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 7,4, indice di dilatazione lineare α = 0,035 mm/mK, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni:			
E01.016.010.a	diametro 20 x 2,8 mm	m	**11,11**	57
E01.016.010.b	diametro 25 x 3,5 mm	m	**12,67**	50

E01.016.015	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 15% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 9, indice di dilatazione lineare α = 0,035 mm/mK, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni:			
E01.016.015.a	diametro 32 x 3,6 mm	m	**14,04**	46
E01.016.015.b	diametro 40 x 4,5 mm	m	**17,76**	36
E01.016.015.c	diametro 50 x 5,6 mm	m	**23,96**	31
E01.016.015.d	diametro 63 x 7,1 mm	m	**31,95**	23
E01.016.015.e	diametro 75 x 8,4 mm	m	**41,96**	18
E01.016.015.f	diametro 90 x 10,1 mm	m	**58,37**	13
E01.016.015.g	diametro 110 x 12,3 mm	m	**85,67**	10
E01.016.015.h	diametro 125 x 14 mm	m	**102,08**	8
E01.016.015.i	diametro 160 x 17,9 mm	m	**133,47**	6
E01.016.015.j	diametro 200 x 22,4 mm	m	**237,53**	4
E01.016.015.k	diametro 250 x 27,9 mm	m	**358,15**	2
E01.019	**TUBI IN C-PVC**			
	Tubo in c-pvc (cloruro di polivinile clorurato) per la distribuzione dell'acqua calda ad uso sanitario, resistente ai trattamenti chimici e termici realizzati sia a scopo preventivo che curativo, adatto per la posa in ambienti ospedalieri e locali destinati ad uso pubblico (RSA, hotel, scuole, ecc.), di colore marrone saldato a freddo con specifico polimero di colore arancione, classificazione reazione al fuoco Euroclasse B-s1-d0, compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, in opera esclusi eventuali pezzi speciali (compensatori di dilatazione, valvole, ecc.), scavi, tracce e rinterri:			
E01.019.005	PN 16:			
E01.019.005.a	diametro esterno 32 mm, spessore 2,4 mm	m	**23,19**	43
E01.019.005.b	diametro esterno 40 mm, spessore 3 mm	m	**32,18**	38
E01.019.005.c	diametro esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	**42,06**	30
E01.019.005.d	diametro esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	**55,81**	24
E01.019.005.e	diametro esterno 75 mm, spessore 5,6 mm	m	**88,99**	19
E01.019.005.f	diametro esterno 90 mm, spessore 6,7 mm	m	**113,91**	15
E01.019.005.g	diametro esterno 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**169,90**	21
E01.019.005.h	diametro esterno 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**243,08**	14
E01.019.005.i	diametro esterno 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**351,22**	10
E01.019.010	PN 25:			
E01.019.010.a	diametro esterno 16 mm, spessore 1,8 mm	m	**15,30**	52
E01.019.010.b	diametro esterno 20 mm, spessore 2,3 mm	m	**17,15**	46
E01.019.010.c	diametro esterno 25 mm, spessore 2,8 mm	m	**22,79**	44
E01.019.010.d	diametro esterno 32 mm, spessore 3,6 mm	m	**27,57**	36
E01.019.010.e	diametro esterno 40 mm, spessore 4,5 mm	m	**38,92**	31
E01.019.010.f	diametro esterno 50 mm, spessore 5,6 mm	m	**51,66**	24
E01.019.010.g	diametro esterno 63 mm, spessore 7,1 mm	m	**74,16**	18
E01.019.015	Tubo in c-pvc (cloruro di polivinile clorurato) per la distribuzione dell'acqua fredda ad uso sanitario, resistente ai trattamenti chimici realizzati sia a scopo preventivo che curativo e allo shock termico (70 °C, 30 minuti), adatto per la posa in ambienti ospedalieri e locali destinati ad uso pubblico (RSA, hotel, scuole, ecc.), di colore arancione saldato a freddo con specifico polimero di colore arancione, classificazione reazione al fuoco Euroclasse B-s1-d0, PN 16, compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, in opera esclusi eventuali pezzi speciali (compensatori di dilatazione, valvole, ecc.), scavi, tracce e rinterri:			
E01.019.015.a	diametro esterno 16 mm, spessore 1,8 mm	m	**15,20**	52
E01.019.015.b	diametro esterno 20 mm, spessore 2,3 mm	m	**16,86**	47
E01.019.015.c	diametro esterno 25 mm, spessore 2,8 mm	m	**22,04**	45
E01.019.015.d	diametro esterno 32 mm, spessore 2,4 mm	m	**22,52**	44
E01.019.015.e	diametro esterno 40 mm, spessore 3 mm	m	**30,73**	40
E01.019.015.f	diametro esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	**40,01**	32
E01.019.015.g	diametro esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	**53,37**	25
E01.019.015.h	diametro esterno 75 mm, spessore 5,5 mm	m	**85,80**	20
E01.019.015.i	diametro esterno 90 mm, spessore 6,6 mm	m	**101,62**	18
E01.019.015.j	diametro esterno 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**153,90**	22
E01.019.015.k	diametro esterno 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**231,61**	15
E01.019.015.l	diametro esterno 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**331,10**	10
E01.022	**TUBI IN MULTISTRATO SANITARIO**			

E01.022.005	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettroutensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:			
E01.022.005.a	16 x 2,0 mm	m	**10,46**	42
E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	m	**12,76**	37
E01.022.005.c	25 x 2,8 mm	m	**20,38**	26
E01.022.005.d	32 x 3,2 mm	m	**31,07**	24
E01.022.005.e	40 x 3,5 mm	m	**48,70**	18
E01.022.005.f	50 x 4 mm	m	**55,67**	16
E01.022.005.g	63 x 4,5 mm	m	**79,11**	13
E01.025	**TUBI IN RAME**			
E01.025.005	Tubo in rame sanitario nudo, per distribuzione di acqua calda e fredda ad uso potabile, con raccordi a pressare conformi alla UNI 11065 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione e by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura max di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, escluso valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie con pressatura dei raccordi eseguita con appositi elettroutensili:			
E01.025.005.a	15 x 1 mm	m	**15,90**	36
E01.025.005.b	18 x 1 mm	m	**17,74**	34
E01.025.005.c	22 x 1 mm	m	**19,52**	31
E01.025.005.d	28 x 1 mm	m	**26,73**	28
E01.025.005.e	35 x 1 mm	m	**35,40**	23
E01.025.005.f	42 x 1 mm	m	**47,24**	18
E01.025.005.g	54 x 1,5 mm	m	**72,61**	14
E01.025.005.h	54 x 2 mm	m	**87,26**	12
E01.028	**TUBI IN ACCIAIO INOX**			
E01.028.005	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettroutensili:			
E01.028.005.a	diametro 15 mm, spessore 1 mm	m	**23,33**	18
E01.028.005.b	diametro 18 mm, spessore 1 mm	m	**26,67**	16
E01.028.005.c	diametro 22 mm, spessore 1,2 mm	m	**33,96**	14
E01.028.005.d	diametro 28 mm, spessore 1,2 mm	m	**40,83**	11
E01.028.005.e	diametro 35 mm, spessore 1,5 mm	m	**56,79**	10
E01.028.005.f	diametro 42 mm, spessore 1,5 mm	m	**71,10**	8
E01.028.005.g	diametro 54 mm, spessore 1,5 mm	m	**89,81**	7
E01.028.005.h	diametro 64 mm, spessore 2 mm	m	**146,41**	5
E01.028.005.i	diametro 76,1 mm, spessore 2 mm	m	**169,73**	5
E01.028.005.j	diametro 88,9 mm, spessore 2 mm	m	**194,51**	5
E01.028.005.k	diametro 108 mm, spessore 2 mm	m	**236,17**	5
E01.031	**RETI DI DISTRIBUZIONE E DI SCARICO**			
E01.031.005	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda con tubazioni e raccordi a saldare in polipropilene copolimero "random" (PP-R) PN 20-25, temperatura massima 85 °C, per due bagni e cucina, compreso il collegamento alla caldaia per la produzione rapida di acqua sanitaria, con esclusione delle opere murarie, del montaggio sanitari e rubinetteria	cad	**1.606,14**	55

E01.031.010	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazione in acciaio zincato (diametro 1/2") senza saldatura con raccordi in ghisa malleabile, rivestita con guaina in elastomero espanso da 6 mm, completa di rubinetto d'arresto del tipo da incasso a cappuccio, con esclusione della colonna d'adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria compresa la predisposizione per l'allaccio dello scaldabagno elettrico	cad	**885,96**	48
E01.031.020	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria:			
E01.031.020.a	doccia	cad	**146,21**	36
E01.031.020.b	lavabo	cad	**171,46**	46
E01.031.020.c	bidet	cad	**167,57**	47
E01.031.020.d	vaso	cad	**108,85**	54
E01.031.020.e	lavello	cad	**108,85**	54
E01.031.020.f	lavatrice	cad	**108,85**	54
E01.031.025	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente con tubo in multistrato reticolato di Tipo C, con strato intermedio in alluminio, coibentata, comprensiva di giunzioni terminali realizzate con raccordi a pressare, in bronzo o acciaio inox, del tipo a gomito doppio con flangia, a passaggio totale o flusso ottimizzato, la pressatura dei raccordi con idonei elettroutensili, predisponendo l'allacciamento in serie degli apparecchi con ultimo elemento il più utilizzato per consentire il continuo ricambio di acqua ed evitarne la stagnazione oppure ad anello con soluzione di continuità tra gli apparecchi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e l'assistenza muraria:			
E01.031.025.a	allacciamento in serie	cad	**720,52**	38
E01.031.025.b	allacciamento ad anello	cad	**858,02**	38
E01.031.030	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in pvc a norma UNI EN 1329, con giunzioni incollate passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria	cad	**703,81**	28
E01.031.035	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in polipropilene ad innesto, passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria	cad	**686,82**	28
E01.031.040	Colonna di scarico realizzata con tubazioni in pvc a norma UNI EN 1329, diametro 110 mm, spessore 3 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria (diametro 63 mm), ancorati alle parti mediante collarini a stop del tipo pesante, escluso le opere murarie, il pozzetto di raccolta liquami, l'allaccio in fogna e le opere provvisionali, possibilità di convogliare liquidi sino ad una temperatura massima di 90 °C:			
E01.031.040.a	costo per colonna di n. 10 appartamenti	cad	**1.790,19**	35
E01.031.040.b	costo per appartamento	cad	**179,02**	35
E01.031.045	Colonna di scarico fonoassorbente, reazione al fuoco classe M1, realizzata con tubazioni e raccordi in pvc, diametro 110 mm, spessore 5 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria (diametro 75 mm), ancorati alle pareti mediante collarini a stop del tipo pesante, escluso le opere murarie, il pozzetto di raccolta liquami, l'allaccio in fogna e le opere provvisionali, possibilità di convogliare liquidi sino ad una temperatura massima di 90 °C:			
E01.031.045.a	costo per colonna di n. 10 appartamenti	cad	**2.717,58**	25
E01.031.045.b	costo per appartamento	cad	**271,76**	25
E01.031.050	Realizzazione delle schemature di adduzione e scarico, con tubazioni in acciaio zincato ed in polipropilene ad innesto, per un bagno per disabili composto da un lavabo, vaso igienico e cassetta di risciacquamento con esclusione delle opere murarie per il passaggio delle tubazioni, la fornitura della rubinetteria, dei sanitari con relativi accessori di montaggio, i tratti discendenti delle colonne di adduzione e scarico, il costo del montaggio dei sanitari, della rubinetteria e del sifoname:			
E01.031.050.a	dimensioni bagno 2,10 x 1,80 m	cad	**1.504,10**	59
E01.031.050.b	dimensioni bagno 2,25 x 3,40 m	cad	**1.940,57**	58
E01.034	**SCALDA ACQUA**			
E01.034.005	Scalda acqua elettrico (classe energetica C secondo direttiva ErP) coibentato internamente con uno strato di poliuretano espanso dello spessore di 2,5 cm, finitura esterna smaltata, completo di valvola di sicurezza, dato in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:			
E01.034.005.a	da 30 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.200 W	cad	**243,22**	22
E01.034.005.b	da 50 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.200 W	cad	**270,59**	19

E01.034.005.c	da 80 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.200 W	cad	**288,84**	18
E01.034.005.d	da 100 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.500 W	cad	**382,33**	27
E01.034.005.e	da 80 l, orizzontale, con resistenza elettrica da 1.500 W	cad	**341,92**	15
E01.034.005.f	da 100 l, orizzontale, con resistenza elettrica da 1.500 W	cad	**370,95**	14
	Scalda acqua elettrico murale a pompa di calore funzionante a gas R134A, potenza elettrica media assorbita 250 W, con resistenza elettrica integrativa da 1.200 W, alimentazione elettrica 220 V, fissato a parete, comprese staffe:			
E01.034.006	integrato senza unità esterna:			
E01.034.006.a	80 l	cad	**1.977,56**	6
E01.034.006.b	100 l	cad	**2.126,02**	6
E01.034.008	con unità esterna separata, comprensivo di tubazioni in rame rivestito e collegamenti elettrici tra unità interna ed esterna:			
E01.034.008.a	80 l	cad	**2.071,28**	6
E01.034.008.b	100 l	cad	**2.213,94**	6
E01.034.011	Scalda acqua elettrico (classe energetica B secondo direttiva ErP) di piccole capacità, coibentato internamente, finitura esterna smaltata, completo di valvola di sicurezza, con resistenza elettrica da 1.200 W, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:			
E01.034.011.a	da 10 l	cad	**228,29**	22
E01.034.011.b	da 15 l	cad	**246,54**	21
E01.034.013	Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio smaltato, per installazione murale (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici, della capacità di:			
E01.034.013.a	80 l	cad	**2.368,86**	14
E01.034.013.b	100 l	cad	**2.523,25**	13
	Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici:			
E01.034.016	senza serpentino di integrazione, della capacità di:			
E01.034.016.a	200 l	cad	**2.916,26**	11
E01.034.016.b	270 l	cad	**3.400,50**	10
E01.034.018	con serpentino di integrazione, della capacità di:			
E01.034.018.a	200 l	cad	**3.211,72**	10
E01.034.018.b	270 l	cad	**3.688,24**	9
E01.034.020	Scaldabagno murale a gas (classe A di efficienza energetica secondo direttiva ErP), a camera stagna a tiraggio forzato, potenzialità termica nominale 26,2 kW, produzione d'acqua sanitaria con ΔT 25 °C pari a 15 l/min, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici	cad	**1.115,44**	29
E01.037	**VASI IGIENICI E ORINATOI**			
E01.037.005	Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie:			
E01.037.005.a	con scarico a pavimento completo di sedile in plastica	cad	**468,50**	27
E01.037.005.b	con scarico a parete completo di sedile in plastica	cad	**468,50**	27
E01.037.005.c	monoblocco con scarico a pavimento completo di sedile in plastica, cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	cad	**935,01**	17
E01.037.005.d	monoblocco con scarico a parete completo di sedile in plastica, cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	cad	**878,74**	18
E01.037.005.e	sospeso con scarico a parete completo di struttura di sostegno e sedile in plastica	cad	**564,07**	23
E01.037.005.f	per bambini, a pavimento con scarico a pavimento	cad	**447,56**	29
E01.037.005.g	per bambini, sospeso con scarico a parete	cad	**559,76**	23
E01.037.010	Cassetta di risciacquamento, regolabile da 6 a 9 litri, alta posizione, isolata contro la trasudazione, allacciamento alla rete idrica da 1/2" senza tubo di risciacquamento, senza morsetto, con rubinetto d'arresto, bianca con coperchio, comprese grappe e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie:			
E01.037.010.a	con comando a pulsante pneumatico incassato	cad	**223,62**	35
E01.037.010.b	con comando a catenella	cad	**140,04**	40

E01.037.015	Cassetta di risciacquamento a zaino in plastica bianca, da 14 litri data in opera e collegata alla rete idrica, completa di meccanismo di scarico con pulsante superiore galleggiante di chiusura rapida, rivestimento antitrasudazione, curva di raccordo, rubinetto di arresto cromato, guarnizioni di gomma, compresi morsetti, viti, bulloni e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie	cad	**167,12**	34
E01.037.020	Cassetta da incasso da 7,5 l, posata in muratura, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per la muratura e rete di rivestimento per l'intonaco, con tubo di risciacquamento in polietilene con coppelle in polistirolo espanso cannotto di allacciamento al sanitario:			
E01.037.020.a	per WC sospeso, con predisposta curva di allacciamento DN 90	cad	**426,63**	18
E01.037.020.b	per WC a pavimento	cad	**331,30**	24
E01.037.025	Cassetta da incasso da 7,5 l, per vasi sospesi, posata in controparete o in parete leggera, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, struttura in acciaio verniciata a polvere, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per ancoraggio a terra, regolabili in altezza, e alla struttura in parete leggera, completa di curva di scarico DN 90 in polietilene:			
E01.037.025.a	di spessore 8 cm	cad	**550,19**	14
E01.037.025.b	di spessore 12 cm, predisposta con attacco doccetta per vasi bidet e ventilazione	cad	**565,27**	14
E01.037.030	Flussometro meccanico installato a muro, in ottone cromato con comando a leva su giunto multidirezionale a sfera con chiusura temporizzata graduale, con ciclo di circa 6 sec., dispositivo antisifonico, parti interne in hostaform con rubino sintetico e molla autopulente, leva e cartuccia intercambiabili, resistente alla corrosione ed alle incrostazioni, completo di rubinetto di arresto e tubo di cacciata in ottone cromato con curva fino al vaso questo escluso	cad	**247,35**	18
E01.037.035	Flussometro meccanico antivandalo in ottone cromato, installato a muro, con comando ergonomico a chiusura automatica temporizzata graduale, con ciclo di circa 6 sec., dispositivo antisifonico, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni, con rubinetto d'arresto incorporato e con possibilità di regolazione del volume d'acqua da 6 a 9 l per azionamento, classe acustica II secondo la norma EN 12541, completo di tubo di cacciata in ottone cromato con curva fino al vaso questo escluso	cad	**263,55**	17
E01.037.040	Vaso igienico a pavimento (alla turca) in vetrochina, senza sifone scarico a pavimento, erogazione acqua dalla ceramica, pedana 45 x 60 cm, installato a filo pavimento	cad	**402,51**	32
E01.037.045	Orinatoio a becco, sospeso a parete, con sifone incorporato o ad angolo, in porcellana vetrificata (vetrochina), delle dimensioni di 36 x 36 x 58 cm, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia, completo di vela di lavaggio e di griglietta di protezione, compresi tasselli, viti inossidabili, con esclusione delle opere murarie	cad	**360,53**	31
E01.037.050	Risciacquo per orinatoio antivandalo in ottone cromato normale con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata, con ciclo di 6 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente, pulsante e cartuccia intercambiabili, possibilità di regolazione della portata su quattro livelli:			
E01.037.050.a	per installazione a muro, alimentazione dall'alto o da dietro	cad	**136,41**	38
E01.037.050.b	per installazione a incasso, alimentazione dall'alto, placca esterna in acciaio inox con fissaggio antivandalo senza viti a vista	cad	**272,59**	20
E01.040	**LAVABI**			
E01.040.005	Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), per rubinetteria monoforo, dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, con esclusione della colonna a terra e delle opere murarie:			
E01.040.005.a	delle dimensioni di 41 x 50 cm	cad	**378,96**	34
E01.040.005.b	delle dimensioni di 65 x 50 cm	cad	**393,25**	33
E01.040.005.c	sovrapprezzo per colonna in vetrochina	cad	**81,67**	17
E01.043	**LAVELLI**			
	Lavello per cucina, dato in opera collegato alla rete idrica e di scarico, compresi accessori e sifoneria, con esclusione di rubinetteria e delle opere murarie:			
E01.043.002	in acciaio inox da incasso:			
E01.043.002.a	con scolapiatti unito ad una bacinella grande ed una piccola dimensioni 97 x 50 cm	cad	**474,64**	30
E01.043.002.b	con scolapiatti unito ad una bacinella dimensioni 86 x 50 cm	cad	**332,29**	38
E01.043.002.c	ad una bacinella senza scolapiatti dimensioni 53 x 46 cm	cad	**380,81**	34
E01.043.002.d	ad una bacinella tonda diametro 50 cm	cad	**346,39**	37
E01.043.004	in materiale composito da incasso:			
E01.043.004.a	con scolapiatti unito ad una bacinella grande ed una piccola dimensioni 100 x 50 cm	cad	**752,91**	18

E01.043.004.b	con scolapiatti unito a due bacinelle dimensioni 116 x 50 cm	cad	**822,58**	17
E01.043.004.c	con scolapiatti unita ad una bacinella dimensioni 100 x 50 cm	cad	**699,30**	18
E01.043.005	in fireclay installato:			
E01.043.005.a	su mobile a due bacinelle e scolapiatti dimensioni 122 x 50 cm	cad	**421,54**	26
E01.043.005.b	su mobile/incasso ad una bacinella e scolapiatti dimensioni 86 x 50 cm	cad	**550,26**	23
E01.043.005.c	su mobile/incasso ad una bacinella grande ed una piccola e scolapiatti dimensioni 86 x 50 cm	cad	**591,78**	23
E01.043.005.d	su mobile/incasso a due bacinelle senza scolapiatti dimensioni 86 x 50 cm	cad	**571,11**	24
E01.043.005.e	ad incasso soprapiano ad una bacinella tonda diametro 45 cm	cad	**376,47**	34
E01.043.005.f	su piano a canale di dimensioni 120 x 45 cm	cad	**385,22**	22
E01.043.005.g	su piano a canale di dimensioni 90 x 45 cm	cad	**328,56**	26
E01.043.010	Beverino in porcellana vetrificata (vetrochina) con foro laterale per zampillo, delle dimensioni di circa 45 x 40 cm, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia, completo di mensole, piletta, sifone, raccordi per l'alimentazione e per lo scarico oltre alla rubinetteria, ecc.; il tutto in ottone del tipo pesante cromato comprese le opere murarie e quanto altro necessario per darlo in opera a regola d'arte	cad	**288,15**	29
E01.046	**BIDET**			
E01.046.005	Bidet in porcellana vetrificata (vetrochina) monoforo, dato in opera collegato allo scarico ed alle tubazioni di adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo miscelatore monocomando, completa di rubinetti di regolaggio, viti, tasselli, bulloni, con esclusione delle opere murarie:			
E01.046.005.a	a pavimento, dimensioni 36 x 54 x 59 cm	cad	**361,48**	24
E01.046.005.b	sospeso, dimensioni 35 x 57 x 32 cm	cad	**729,64**	18
E01.049	**PIATTI DOCCIA E VASCHE DA BAGNO**			
	Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra diametro 1/2", braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie:			
E01.049.005	in acrilico colore bianco delle dimensioni di:			
E01.049.005.b	90 x 90 x 2,5 cm	cad	**696,39**	16
E01.049.005.c	80 x 80 x 2,5 cm	cad	**632,53**	18
E01.049.005.d	120 x 80 x 2,5 cm	cad	**773,12**	14
E01.049.005.e	100 x 80 x 2,5 cm	cad	**773,12**	14
E01.049.005.f	90 x 75 x 2,5 cm	cad	**707,17**	16
E01.049.015	in fireclay, colore bianco delle dimensioni di:			
E01.049.015.a	70 x 70 x 7 cm	cad	**473,86**	23
E01.049.015.b	80 x 80 x 7 cm	cad	**506,01**	22
E01.049.015.c	ad angolo curvo 90 x 90 x 6 cm	cad	**627,49**	18
E01.049.015.d	ad angolo curvo 80 x 80 x 6 cm	cad	**577,47**	19
E01.049.015.e	100 x 70 x 6 cm	cad	**564,07**	20
E01.049.015.f	90 x 70 x 6 cm	cad	**535,49**	21
E01.049.025	Vasca da bagno rettangolare del tipo da incasso in metacrilato, data in opera collegata alla rete idrica e fognatizia completa di gruppo miscelatore da esterno cromato con bocca di erogazione, deviatore, doccia con corpo in plastica bianca, maniglie del tipo normale, con esclusione delle opere murarie, delle seguenti dimensioni:			
E01.049.025.a	150 ÷ 170 x 70 cm	cad	**552,90**	25
E01.049.025.b	180 x 80 cm	cad	**590,64**	23
E01.049.025.c	a sedile da 105 ÷ 130 x 70 cm	cad	**529,67**	26
E01.052	**SANITARI IN ACCIAIO INOX PER COMUNITA'**			
E01.052.005	Lavabo tondo soprapiano in acciaio inox AISI 304 spessore 10/10, scarico centrale diametro 1"1/4 con finitura satinata o lucida, piletta filettata o passante con o senza troppo pieno, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, delle seguenti dimensioni:			
E01.052.005.a	diametro esterno 235 mm, diametro interno 205 mm, altezza 115 mm	cad	**353,40**	22
E01.052.005.b	diametro esterno 290 mm, diametro interno 260 mm, altezza 125 mm	cad	**373,31**	22
E01.052.005.c	diametro esterno 340 mm, diametro interno 325 mm, altezza 140 mm	cad	**407,76**	19
E01.052.005.d	diametro esterno 390 mm, diametro interno 360 mm, altezza 155 mm	cad	**439,91**	18
E01.052.005.e	diametro esterno 455 mm, diametro interno 420 mm, altezza 160 mm	cad	**466,71**	17

E01.052.010	Lavabo ovale sottopiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, con troppopieno, piletta passante, scarico centrale diametro 1"1/4 con finitura lucida, dimensioni 510 x 390 x 155 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:	cad	**504,22**	16
E01.052.015	Lavabo ovale soprapiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, con troppopieno, piletta passante, scarico centrale diametro 1"1/4 con foro alloggiamento rubinetteria sul bordo con finitura lucida, dimensioni 530 x 450 x 160 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:	cad	**521,83**	15
E01.052.020	Lavabo rettangolare in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, finitura satinata, scarico centrale diametro 1" 1/4 con foro diametro 35 mm per alloggiamento rubinetteria sul bordo, piletta passante, dimensioni 400 x 350 x 120 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetto miscelatore e raccordo alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzato con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie:	cad	**654,40**	16
E01.052.025	Lavabo a canale stampato in acciaio inox AISI 304, con finitura satinata, spessore 10/10, con mensole incorporate, con fori diametro 31 mm per rubinetto, senza troppopieno, larghezza 430 mm ed altezza 200 mm, completo di piletta di scarico sifonata, rubinetti miscelatori e raccordi alla tubazione d'adduzione dell'acqua calda e fredda realizzati con tubo flessibile con guaina in acciaio e rubinetti portafiltro, con esclusione del piano di posa e di eventuali opere murarie, delle seguenti dimensioni:			
E01.052.025.a	lunghezza 1.200 mm con due rubinetti	cad	**1.295,26**	10
E01.052.025.b	lunghezza 2.000 mm con tre rubinetti	cad	**1.706,12**	8
E01.052.030	Cassetta di scarico a zaino in acciaio inox AISI 304 con meccanismo di scarico, dimensioni 400 x 110 x 330 mm:			
E01.052.030.a	finitura satinata	cad	**507,38**	11
E01.052.030.b	finitura lucida	cad	**516,56**	10
E01.052.035	Piatto doccia in acciaio inox AISI 304 spessore 12/10 con finitura satinata, foro di scarico diametro 50 mm, completo di piletta di scarico sifonata, con esclusione della realizzazione del piano d'appoggio e di eventuali opere murarie:			
E01.052.035.a	dimensioni 700 x 700 mm, altezza 40 mm	cad	**610,25**	18
E01.052.035.c	dimensioni 800 x 800 mm, altezza 40 mm	cad	**717,43**	15
E01.052.040	WC sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, conforme alla norma EN 997, dimensioni 700 x 360 x 350 mm, con finitura satinata	cad	**1.750,61**	6
E01.052.045	WC a pavimento in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, conforme alla norma EN 997, dimensioni 700 x 360 x 410 mm, con finitura satinata	cad	**1.837,62**	6
E01.052.050	Bidet sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, dimensioni 535 x 360 x 350 mm, con finitura satinata	cad	**1.886,53**	4
E01.052.055	Bidet a pavimento in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, dimensioni 570 x 360 x 410 mm, con finitura satinata	cad	**1.897,59**	4
E01.055	**APPARECCHI SANITARI ED ACCESSORI PER DISABILI**			
E01.055.005	Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie:			
E01.055.005.a	con mensole fisse in acciaio verniciato	cad	**591,48**	22
E01.055.005.b	con mensole reclinabili con sistema meccanico in acciaio verniciato	cad	**777,52**	17
E01.055.005.c	con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato	cad	**873,99**	15
E01.055.010	Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimuovile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie:			
E01.055.010.a	installato a pavimento	cad	**777,35**	23
E01.055.010.b	installato a parete	cad	**872,31**	21
E01.055.015	Piatto doccia accessibile, a filo pavimento, in metacrilato con finiture antisdrucciolo in rilievo, completo di piletta con griglia un acciaio inox e sifone ultrapiatto, in opera con esclusione delle opere murarie:			
E01.055.015.a	dimensioni 90 x 90 cm, griglia diametro 70 mm	cad	**588,08**	19
E01.055.015.b	dimensioni 80 x 80 cm, griglia diametro 70 mm	cad	**586,55**	19
E01.055.020	Box doccia, 90 x 90 cm, in profili di alluminio verniciato e pannelli acrilici serigrafati, apertura a libro a 90°, completo di guarnizioni di tenuta a pressione su piatto doccia, posto in opera a filo pavimento, con esclusione delle opere murarie:			
E01.055.020.a	dimensioni 90 x 90 cm	cad	**776,87**	7

E01.055.020.b	dimensioni 80 x 80 cm	cad	**752,37**	7
E01.055.065	Sedile per doccia ribaltabile, struttura in acciaio inox AISI 304, in opera con attacco:			
E01.055.065.a	con supporto a terra e seduta in polietilene, dimensioni 42 x 45 cm	cad	**409,84**	3
E01.055.065.b	con seduta in doghe in polipropilene, dimensioni 39 x 37 cm	cad	**241,60**	6
E01.055.070	Maniglione di sostegno lineare bianco da fissare a parete, con rosone, diametro 30 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.070.a	300 mm	cad	**46,84**	29
E01.055.070.b	450 mm	cad	**48,37**	28
E01.055.070.c	600 mm	cad	**49,90**	27
E01.055.070.d	900 mm	cad	**58,32**	23
E01.055.075	Maniglione di sostegno ad angolo in tubo di alluminio lucido per doccia, da fissare a parete, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.075.a	verticale	cad	**284,17**	5
E01.055.075.b	orizzontale	cad	**363,79**	4
E01.055.080	Maniglione di sostegno ribaltabile, da fisssare a parete, completo di portarotolo, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.080.a	in alluminio lucido, diametro 35 mm	cad	**431,93**	3
E01.055.080.b	in alluminio satinato, diametro 35 mm	cad	**422,75**	3
E01.055.080.c	bianco, diametro 30 mm	cad	**214,76**	6
E01.055.085	Maniglione di sostegno ribaltabile, da fissare a pavimento, diametro 35 mm, completo di portarotolo, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.085.a	in alluminio lucido	cad	**646,30**	2
E01.055.085.b	in alluminio satinato	cad	**628,69**	2
E01.055.085.c	bianco	cad	**267,33**	5
E01.055.090	Maniglione di sostegno ribaltabile, in acciaio zincato rivestito in pvc, da fissare a muro, con supporto snodato di appoggio al pavimento, completo di piedino ad altezza regolabile, diametro 33 mm, in opera compresi stop di fissaggio	cad	**461,03**	3
E01.058	**RUBINETTERIA**			
E01.058.005	Miscelatore monocomando cromato da incasso per vasca con deviatore automatico	cad	**168,35**	41
E01.058.010	Miscelatore monocomando cromato esterno per vasca completo di bocca di erogazione, deviatore automatico, doccia a getto fisso con flessibile da 1500 mm, appendidoccia con forcella orientabile	cad	**208,54**	34
E01.058.015	Miscelatore monocomando cromato da incasso per doccia:			
E01.058.015.a	con corpo incassato, maniglia, cappuccio e rosone	cad	**132,65**	42
E01.058.015.b	con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm e appendidoccia orientabile	cad	**223,88**	25
E01.058.015.c	con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm e appendidoccia orientabile	cad	**146,54**	37
E01.058.020	Miscelatore monocomando cromato esterno per doccia a parete	cad	**154,28**	38
E01.058.025	Miscelatore monocomando cromato per lavabo con scarico automatico:			
E01.058.025.a	normale	cad	**141,63**	27
E01.058.025.b	con leva clinica e bocca girevole	cad	**150,46**	27
E01.058.030	Miscelatore monocomando cromato per bidet con erogazione a doccetta orientabile completo di scarico diametro 1"1/4	cad	**134,55**	30
E01.058.035	Miscelatore monocomando cromato per lavello, con bocca di erogazione fusa girevole, completo di flessibile inox di collegamento:			
E01.058.035.a	normale	cad	**155,29**	26
E01.058.035.b	con leva clinica e bocca girevole	cad	**195,89**	20
E01.058.040	Miscelatore monocomando cromato a parete per lavello con bocca di erogazione girevole:			
E01.058.040.a	normale completo di rosone	cad	**171,84**	23
E01.058.040.b	con leva clinica	cad	**196,76**	21
E01.058.045	Gruppo cromato per vasca, completo di bocca di erogazione, deviatore, doccia con flessibile da 1.500 mm e con maniglie del tipo:			
E01.058.045.a	a croce, doccia cromata	cad	**286,67**	25
E01.058.045.b	normale, doccia cromata	cad	**179,51**	39
E01.058.050	Gruppo esterno cromato per vasca, completo di bocca di erogazione, deviatore, doccia con flessibile da 1000 mm e appendidoccia con forcella orientabile a parete e con maniglie del tipo normale, doccia con corpo cromato	cad	**189,91**	37
E01.058.055	Gruppo doccia cromato con soffione a getto fisso snodato e sistema anticalcare, due rubinetti da incasso diritti o a squadra del tipo:			
E01.058.055.a	a croce	cad	**356,34**	9
E01.058.055.b	normale	cad	**256,66**	13

E01.058.060	Gruppo monoforo per lavabo con maniglie del tipo:			
E01.058.060.b	normale, senza scarico	cad	**117,28**	34
E01.058.060.c	normale, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**138,02**	30
E01.058.065	Gruppo a tre fori per lavabo, con maniglie a stella con bocca girevole e con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**162,90**	25
E01.058.070	Gruppo monoforo cromato per bidet con maniglie del tipo:			
E01.058.070.a	a croce, con bocca girevole, erogazione con doccetta orientabile, scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**159,39**	26
E01.058.070.b	normale, erogazione con doccetta orientabile, senza scarico	cad	**117,96**	35
E01.058.070.c	normale, erogazione con doccetta orientabile, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**138,70**	30
E01.058.075	Gruppo cromato a tre fori per bidet composta da 2 rubinetti singoli e scarico automatico diametro 1"1/4 e con maniglie del tipo normale	cad	**122,11**	34
E01.058.080	Rubinetteria per orinatoi composta da rubinetto cromato con maniglia e raccordo con scarico a bicchiere	cad	**87,75**	32
E01.058.090	Rubinetto per lavatrice con bocchettone portagomma cromato	cad	**27,72**	41
E01.058.095	Sifone esterno per lavatrice o lavastoviglie con scatola di copertura 10,5 x 28,5 cm, imboccatura a gomito per flessibile, scarico girevole diametro 40 mm, in opera completo di raccordo alla tubazione di scarico e fissaggio, con esclusione delle opere murarie necessarie per il montaggio	cad	**103,61**	50
E01.061	**RUBINETTERIA PER COMUNITA'**			
E01.061.005	Monocomando a parete per lavello di grandi cucine in ottone cromato con cartuccia in dischi ceramici, bocca orientabile diametro 20 mm, maniglia a leva e borchia copri tappo, portata alla pressione di 3 bar 26 l/min, con esclusione delle opere murarie e della predisposizione delle tubazioni	cad	**161,38**	16
E01.061.010	Monocomando da banco per lavelli di grandi cucine con supporto in ottone fuso lucidato e cromato, cartuccia in dischi ceramici, bocca orientabile e borchia copritappo, leva antiurto, diametro della bocca 20 mm, portata alla pressione di 3 bar 26 l/min, con esclusione delle opere murarie e della predisposizione delle tubazioni, lunghezza bocca di erogazione:			
E01.061.010.a	24,5 cm, diametro 1/2"	cad	**212,26**	13
E01.061.010.b	24,5 cm, diametro 3/4"	cad	**214,96**	12
E01.061.015	Monocomando da banco per lavelli di grandi cucine con corpo e supporto in ottone fuso lucidato e cromato, cartuccia in dischi ceramici, bocca orientabile e borchia copriattacco, leva antiurto, possibilità di regolazione della distanza dalla parete con doccia prelavaggio delle stoviglie, comando indipendente e valvole di non ritorno premontate, regolatore di portata incorporato, attacco girevole da 1/2" con flessibile in acciaio inox rivestito, con esclusione delle opere murarie e della predisposizione delle tubazioni, lunghezza bocca di erogazione:			
E01.061.015.a	24,5 cm, diametro 1/2"	cad	**431,36**	8
E01.061.015.b	24,5 cm, diametro 3/4"	cad	**441,97**	8
E01.064	**ELETTROPOMPE**			
E01.064.010	Elettropompa del tipo sommergibile per il sollevamento di acque chiare o leggermente cariche, per installazione fissa, corpo pompa e girante in acciaio inox, alimentazione elettrica 230/V-1-50 Hz, data in opera completa di tubazione in acciaio zincato da 6 m, con raccordi in ghisa malleabile, cavo elettrico da 10 m e galleggiante elettrico per l'avviamento in automatico, con esclusione del quadro comando e dei collegamenti elettrici:			
E01.064.010.a	potenza assorbita 0,25 kW, portata massima 7 mc/h, prevalenza massima 7 m	cad	**589,42**	27
E01.064.010.b	potenza assorbita 0,45 kW, portata massima 10 mc/h, prevalenza massima 7 m, con generatore di turbolenza	cad	**676,95**	23
E01.064.010.c	potenza assorbita 0,75 kW, portata massima 16 mc/h, prevalenza massima 10 m, con generatore di turbolenza	cad	**701,45**	22
E01.064.012	Elettropompa sommergibile per il drenaggio e il sollevamento di acque di scarico chiare, grigie o acque piovane con elevata quantità di solidi o abrasivi sino al diametro massimo di 25 mm, per temperature sino a 35 °C, idonea per prevenire l'allagamento e utilizzabili anche come pompa portatile per prosciugare l'acqua dai locali allagati in presenza di fango e detriti, prevalenza fino a 7,5 m, portata 50 ÷ 250 l/min, corpo pompa, griglia di aspirazione e girante in tecnopolimeri, albero motore in acciaio inox, motore stagno grado di protezione IP 68, classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz (oppure 400 V-3-50 Hz):			
E01.064.012.a	potenza 0,22 kW	cad	**332,04**	34
E01.064.012.b	potenza 0,50 kW	cad	**355,32**	31
E01.067	**SERBATOI**			
	Serbatoio in acciaio zincato per accumulo acqua a norma del D.M. 06/04/2004, con apertura di ispezione completa di coperchio:			
E01.067.010	verticale:			
E01.067.010.a	capacità 100 l, diametro 500 mm, altezza 935 mm, peso 15 kg	cad	**479,78**	17

E01.067.010.b	capacità 200 l, diametro 500 mm, altezza 1.310 mm, peso 20 kg	cad	**529,49**	15
E01.067.010.c	capacità 300 l, diametro 500 mm, altezza 1.835 mm, peso 26 kg	cad	**612,20**	18
E01.067.010.d	capacità 300 l, diametro 600 mm, altezza 1.360 mm, peso 27 kg	cad	**500,60**	21
E01.067.010.e	capacità 500 l, diametro 650 mm, altezza 1.590 mm, peso 34 kg	cad	**593,44**	18
E01.067.010.f	capacità 750 l, diametro 750 mm, altezza 1.910 mm, peso 47 kg	cad	**759,45**	14
E01.067.010.g	capacità 1.000 l, diametro 850 mm, altezza 1.880 mm, peso 55 kg	cad	**897,67**	18
E01.067.010.h	capacità 1.500 l, diametro 1.100 mm, altezza 1.900 mm, peso 86 kg	cad	**1.471,99**	14
E01.067.010.i	capacità 2.000 l, diametro 1.100 mm, altezza 2.400 mm, peso 117 kg	cad	**1.708,33**	12
E01.067.010.j	capacità 3.000 l, diametro 1.270 mm, altezza 2.580 mm, peso 159 kg	cad	**2.593,10**	10
E01.067.010.k	capacità 4.000 l, diametro 1.430 mm, altezza 2.570 mm, peso 198 kg	cad	**3.191,81**	10
E01.067.010.l	capacità 5.000 l, diametro 1.600 mm, altezza 2.585 mm, peso 228 kg	cad	**3.574,46**	9
E01.067.010.m	capacità 6.000 l, diametro 1.600 mm, altezza 3.205 mm, peso 379 kg	cad	**5.261,66**	6
E01.067.010.n	capacità 8.000 l, diametro 1.600 mm, altezza 4.205 mm, peso 547 kg	cad	**7.004,56**	6
E01.067.010.o	capacità 10.000 l, diametro 1.600 mm, altezza 4.955 mm, peso 627 kg	cad	**7.849,94**	6
E01.067.015	orizzontale:			
E01.067.015.a	capacità 100 l, diametro 500 mm, lunghezza 770 mm, peso 15 kg	cad	**494,79**	16
E01.067.015.b	capacità 200 l, diametro 500 mm, lunghezza 1.145 mm, peso 20 kg	cad	**537,93**	14
E01.067.015.c	capacità 300 l, diametro 500 mm, lunghezza 1.670 mm, peso 26 kg	cad	**623,45**	17
E01.067.015.d	capacità 300 l, diametro 600 mm, lunghezza 1.190 mm, peso 28 kg	cad	**512,79**	21
E01.067.015.e	capacità 500 l, diametro 650 mm, lunghezza 1.420 mm, peso 34 kg	cad	**608,45**	18
E01.067.015.f	capacità 750 l, diametro 750 mm, lunghezza 1.760 mm, peso 48 kg	cad	**772,58**	14
E01.067.015.g	capacità 1.000 l, diametro 850 mm, lunghezza 1.730 mm, peso 55 kg	cad	**915,49**	18
E01.067.015.h	capacità 1.500 l, diametro 1.100 mm, lunghezza 1.760 mm, peso 86 kg	cad	**1.484,19**	14
E01.067.015.i	capacità 2.000 l, diametro 1.100 mm, lunghezza 2.160 mm, peso 118 kg	cad	**1.724,28**	12
E01.067.015.j	capacità 3.000 l, diametro 1.270 mm, lunghezza 2.430 mm, peso 160 kg	cad	**2.594,03**	10
E01.067.015.k	capacità 4.000 l, diametro 1.430 mm, lunghezza 2.500 mm, peso 199 kg	cad	**3.243,39**	10
E01.067.015.l	capacità 5.000 l, diametro 1.600 mm, lunghezza 2.500 mm, peso 230 kg	cad	**3.640,11**	9
E01.067.015.m	capacità 6.000 l, diametro 6.600 mm, lunghezza 3.030 mm, peso 371 kg	cad	**5.165,07**	6
E01.067.015.n	capacità 8.000 l, diametro 1.600 mm, lunghezza 4.030 mm, peso 509 kg	cad	**6.590,97**	6
E01.067.015.o	capacità 10.000 l, diametro 1.600 mm, lunghezza 4.780 mm, peso 588 kg	cad	**7.393,19**	6
	Serbatoio in polietilene cilindrico per accumulo acqua a norma del D.M. 06/04/2004, con apertura di ispezione completa di coperchio:			
E01.067.020	verticale:			
E01.067.020.a	capacità 350 l, diametro 670 mm, altezza 1.100 mm	cad	**340,22**	31
E01.067.020.b	capacità 500 l, diametro 730 mm, altezza 1.370 mm	cad	**397,44**	26
E01.067.020.c	capacità 1.000 l, diametro 920 mm, altezza 1.600 mm	cad	**646,32**	25
E01.067.020.d	capacità 1.500 l, diametro 1.100 mm, altezza 1.740 mm	cad	**1.010,57**	21
E01.067.020.e	capacità 2.100 l, diametro 1.250 mm, altezza 1.900 mm	cad	**1.137,18**	18
E01.067.020.f	capacità 3.300 l, diametro 1.450 mm, altezza 2.200 mm	cad	**1.525,81**	18
E01.067.020.g	capacità 5.300 l, diametro 2.050 mm, altezza 1.760 mm	cad	**1.947,26**	16
E01.067.025	orizzontale:			
E01.067.025.a	capacità 300 l, diametro 665 mm, lunghezza 900 mm	cad	**347,72**	30
E01.067.025.b	capacità 500 l, diametro 780 mm, lunghezza 1.080 mm	cad	**397,44**	26
E01.067.025.c	capacità 1.000 l, diametro 960 mm, lunghezza 1.420 mm	cad	**677,27**	23
E01.067.025.d	capacità 1.500 l, diametro 1.150 mm, lunghezza 1.490 mm	cad	**920,53**	23
E01.067.025.e	capacità 2.000 l, diametro 1.200 mm, lunghezza 1.790 mm	cad	**1.117,48**	19
E01.067.025.f	capacità 3.000 l, diametro 1.450 mm, lunghezza 1.870 mm	cad	**1.420,77**	18
E01.067.025.g	capacità 5.000 l, diametro 1.720 mm, lunghezza 2.230 mm	cad	**2.438,70**	13
E01.070	**AUTOCLAVI**			
E01.070.005	Autoclave montaliquidi in acciaio zincata da 6 bar, verticale, completa di valvole di sicurezza a molla collaudate e certificate CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED, con manometro e rubinetto portamanometro a 3 vie:			
E01.070.005.a	1.500 l	cad	**3.942,74**	6
E01.070.005.b	2.000 l	cad	**4.480,95**	5
E01.070.005.c	3.000 l	cad	**6.720,33**	3
E01.070.010	Autoclave montaliquidi in acciaio zincata da 8 bar, verticale, completa di valvole di sicurezza a molla collaudate e certificate CE secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED, con manometro e rubinetto portamanometro a 3 vie:			
E01.070.010.a	500 l	cad	**2.302,82**	9
E01.070.010.b	800 l	cad	**2.771,37**	8
E01.070.010.c	1.000 l	cad	**3.075,31**	7

E01.070.010.d	1.500 l	cad	**4.532,58**	7
E01.070.010.e	2.000 l	cad	**5.019,50**	6
E01.070.010.f	3.000 l	cad	**7.167,01**	5
E01.070.015	Autoclave montaliquidi in lamiera d'acciaio zincata 10 bar, verticale, completa di valvola di sicurezza a molla collaudata e certificata secondo la Dir. Europea 2014/68/UE-PED, con manometro e rubinetto a 3 vie, 300 l	cad	**1.917,73**	11
	Autoclave montaliquidi in acciaio zincata da 10 bar, verticale, completa di valvole di sicurezza a molla collaudate e certificate CE secondo la Direttiva Europea 2014/68/UE-PED, con manometro e rubinetto portamanometro a 3 vie, 300 l			
E01.070.020	con una pompa centrifuga a media prevalenza, alimentazione 400 V-1-50 Hz:			
E01.070.020.a	capacità 300 l, potenza 1,1 kW, portata 6000 l/h, prevalenza massima 56 m (circa n. appartamenti 8-10)	cad	**5.976,94**	3
E01.070.020.b	capacità 500 l, potenza 1,1 kW, portata 6000 l/h, prevalenza massima 56 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 10-12)	cad	**6.322,22**	3
E01.070.025	con una pompa centrifuga autoadescanti a media prevalenza, alimentazione 400 V-1-50 Hz:			
E01.070.025.a	capacità 300 l, potenza 0,75 kW, portata 3000 l/h, prevalenza massima 52 m (circa n. appartamenti 3-6)	cad	**5.476,07**	3
E01.070.025.b	capacità 500 l, potenza 1,1 kW, portata 5.800 l/h, prevalenza massima 55 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 8-10)	cad	**6.057,32**	3
E01.070.030	con due pompe centrifuge verticali, alimentazione 400 V-1-50 Hz:			
E01.070.030.a	capacità 500 l, potenza 1,1 kW, portata 12.000 l/h, prevalenza massima 56 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 25-30)	cad	**8.357,95**	2
E01.070.030.b	capacità 800 l, potenza 1,5 kW, portata 15.000 l/h, prevalenza massima 68 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 30-42)	cad	**10.154,82**	2
E01.070.030.c	capacità 1000 l, potenza 1,5 kW, portata 15.000 l/h, prevalenza massima 68 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n.appartamenti 42-48)	cad	**10.210,70**	2
E01.070.030.d	capacità 1500 l, potenza 2,2 kW, portata 22.000 l/h, prevalenza massima 58 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 55-70)	cad	**12.101,30**	2
E01.070.030.e	capacità 2000 l, potenza 2,2 kW, portata 22.000 l/h, prevalenza massima 58 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 70-80)	cad	**13.481,68**	2
E01.070.030.f	capacità 3000 l, potenza 2,5 kW, portata 26.000 l/h, prevalenza massima 80 m, pressione massima ammissibile 6 ÷ 8 bar (circa n. appartamenti 85-90)	cad	**15.496,30**	2
E01.070.035	con due pompe centrifuge autoadescanti:			
E01.070.035.a	capacità 300 l, potenza 0,75 kW, portata 6.000 l/h, (circa n. appartamenti 12-16)	cad	**7.023,51**	3
E01.070.035.b	capacità 500 l, potenza 1,1 kW, portata 11.600 l/h, prevalenza massima 55 m, pressione massima ammissibile 6÷ 8 bar (circa appartamenti 18-20)	cad	**7.666,62**	2
	E02. IMPIANTI DI RISCALDAMENTO			
	AVVERTENZE			
	Nelle opere compiute relative a caldaie, queste sono da intendersi fornite e poste in opera compresi tutti gli allacciamenti alle reti (gas, acqua, circuito di riscaldamento) e complete di relative valvole di intercettazione.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E02.001	**CALDAIE PRESSURIZZATE IN ACCIAIO**			
E02.001.030	Caldaia pressurizzata ad acqua calda in acciaio ad alto rendimento (classificata tre stelle), con focolare ad inversione di fiamma, solo corpo caldaia senza bruciatore, con possibilità di abbinamento a bruciatori ad a gas metano o gpl, corpo in acciao al carbonio coibentato con materassino di lana vetro, compreso di quadro comandi, flangia cieca fissaggio bruciatore, controflangia attacchi idraulici e bulloni di serraggio guarnizioni, pressione massima d'esercizio 6 bar, in opera con esclusione della termoregolazione e collegamenti elettrici, della potenzialità termica massima di:			
E02.001.030.a	450 kW	cad	**9.521,64**	12
E02.001.030.b	560 kW	cad	**10.772,12**	11
E02.001.030.c	680 kW	cad	**12.358,18**	10
E02.001.030.d	780 kW	cad	**13.151,86**	9
E02.001.030.e	870 kW	cad	**14.341,09**	8
E02.001.030.f	1.000 kW	cad	**16.297,83**	7
E02.001.030.g	1.180 kW	cad	**17.185,93**	7
E02.001.030.h	1.400 kW	cad	**21.082,20**	6
E02.001.030.i	1.650 kW	cad	**25.005,90**	5
E02.001.030.j	2.000 kW	cad	**30.976,30**	4
E02.001.030.k	2.350 kW	cad	**33.370,71**	3
E02.001.030.l	2.700 kW con camminamento superiore	cad	**37.307,17**	3
E02.001.030.m	3.100 kW con camminamento superiore	cad	**43.702,87**	4
E02.001.030.n	3.500 kW con camminamento superiore	cad	**47.964,71**	4

E02.001.030.o	3.900 kW con camminamento superiore	cad	**61.927,34**	3
E02.001.030.p	4.400 kW con camminamento superiore	cad	**66.591,12**	2
E02.001.035	Caldaia pressurizzata ad acqua calda in acciaio ad alto rendimento (classificata tre stelle), con focolare a tre giri di fumo, abbinabile a bruciatori ad aria soffiata; coibentata con materassino di lana minerale e con mantellatura esterna completa di cuffia fonoassorbente rimovibile per l'isolamento termico e acustico; con quadro comandi munito di Caldaia pressurizzata ad acqua calda in acciaio ad alto rendimento (classificata tre stelle), con focolare a tre giri di fumo, corpo caldaia senza bruciatore, abbinabile a bruciatori ad a gas metano o gpl, corpo in acciao al carbonio coibentato con materassino di lana vetro, compreso di quadro comandi, flangia cieca fissaggio bruciatore, controflangia attacchi idraulici e bulloni di serraggio guarnizioni, pressione massima d'esercizio 6 bar, posata in opera con esclusione della termoregolazione e dei collegamenti elettrici, della potenzialità termica massima di:			
E02.001.035.a	500 kW	cad	**14.378,09**	8
E02.001.035.b	630 kW	cad	**16.759,75**	7
E02.001.035.c	730 kW	cad	**18.578,68**	6
E02.001.035.d	840 kW	cad	**20.144,34**	6
E02.001.035.e	1.100 kW	cad	**23.787,95**	5
E02.001.035.f	1.320 kW	cad	**28.338,17**	4
E02.001.035.g	1.600 kW	cad	**34.909,57**	3
E02.001.035.h	1.900 kW	cad	**40.989,07**	3
E02.001.035.i	2.300 kW	cad	**46.058,62**	2
E02.001.035.j	2.650 kW	cad	**52.547,08**	2
E02.001.035.k	3.000 kW	cad	**58.326,72**	2
E02.004	**CALDAIE MURALI AD ALTO RENDIMENTO**			
E02.004.015	Caldaia murale ad alto rendimento funzionante a gas metano, bruciatore con un passaggio del tubo di ritorno impianto che garantisce bassissime emissioni di NOx (classe 6) raffreddando la fiamma, scambiatore primario in rame e acciaio, vaso d'espansione da 10 l, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, della potenza termica di 24 kW, portata di acqua calda sanitaria di 12,4 l/min, in opera compreso allaccio al raccordo fumario per lo scarico a parete, escluso il collegamento elettrico	cad	**1.474,73**	16
E02.007	**CALDAIE MODULARI A CONDENSAZIONE**			
E02.007.006	Generatore termico premiscelato a condensazione funzionate a metano (possibilità di funzionamento anche a gpl), marcato CE, camera di combustione stagna e scambiatore di calore a più ranghi in tubi lisci inclinati d'acciaio inossidabile, completo di raccolta condensa, clapet anti-ricircolo fumi, valvola di sicurezza, bruciatore ceramico modulante a fiamma rovescia a bassissime emissioni, circolatore ad alta efficienza modulante in classe A, display a cristalli liquidi, regolatore climatico a microprocessore, modulazione di potenza, sensore temperatura esterno, miscelate e sanitario tramite accumulo esterno, funzione antilegionella, circolatori di rilancio, circuito solare, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, delle seguenti potenzialità:			
E02.007.006.a	14 kW	cad	**3.126,06**	14
E02.007.006.b	23 kW	cad	**3.209,00**	14
E02.007.006.c	34 kW	cad	**3.731,52**	12
E02.007.006.d	46 kW	cad	**4.428,22**	10
E02.007.006.e	54 kW	cad	**4.602,39**	10
E02.007.011	Generatore a basamento a condensazione compatto, funzionante a metano, scambiatore primario a basso contenuto d'acqua in lega d'allumino-silicio-magnesio a basse emissioni di NOx, a temperatura scorrevole, pannello comandi laterale o frontale, elettronica a bordo caldaia per la gestione in cascata tramite cavo collegamento BUS, con sonda esterna, clapet reflusso fumi, strumentazione per la gestione del circolatore primario e di cascata, circolatore secondario, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria e gli accessori per il trattamento acque, delle seguenti potenzialità:			
E02.007.011.a	320 kW	cad	**23.677,99**	4
E02.007.011.b	390 kW	cad	**25.635,38**	3
E02.007.011.c	460 kW	cad	**27.410,29**	3
E02.007.011.d	520 kW	cad	**29.707,73**	3
E02.007.011.e	585 kW	cad	**32.104,70**	2
E02.010	**CALDAIE MURALI A CONDENSAZIONE**			

E02.010.010	Generatore termico modulante a condensazione, per installazione murale, per il riscaldamento degli ambienti e predisposto per la produzione sanitaria tramite l'abbinamento ad un accumulo sanitario mono/doppio scambiatore escluso, marcato CE, costituito da: camera di combustione stagna con scambiatore in acciaio inox e alluminio, collettore fumi con raccolta condensa, sifone di scarico, separatore d'aria automatico, valvola di sicurezza 3 bar, ventilatore modulante, circolatore modulante, bruciatore metallico cilindrico a premiscelazione totale modulante a ridotte emissioni inquinanti, valvola servocomandata a tre vie di priorità e sensore di temperatura, rubinetto di riempimento e vaso d'espansione a membrana per circuito riscaldamento, classe NOx6, by-pass automatico, delle seguenti potenzialità, per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, delle seguenti potenzialità:			
E02.010.010.a	24 kW	cad	**2.250,22**	20
E02.010.010.b	28 kW	cad	**2.374,63**	18
E02.010.010.c	32 kW	cad	**2.440,99**	18
E02.010.016	Generatore termico a condensazione istantaneo per installazione murale da esterno, per produzione acqua calda sanitaria integrata tramite scambiatore istantaneo e per riscaldamento, marcato CE, costituito da: camera di combustione stagna con scambiatore in acciaio inox e alluminio, collettore fumi con raccolta condensa, sifone di scarico, separatore d'aria automatico, valvola di sicurezza 3 bar, ventilatore ed elettropompa modulante, bruciatore metallico cilindrico a premiscelazione totale modulante a ridotte emissioni inquinanti, scambiatore di calore sanitario a piastre saldobrasate in acciaio inossidabile, misuratore di portata, valvola servocomandata a tre vie di priorità e sensore di temperatura, rubinetto di riempimento e vaso d'espansione a membrana per circuito riscaldamento, capacità 9 l, classe NOx6, by-pass automatico, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, delle seguenti potenzialità:			
E02.010.016.a	24 kW	cad	**2.652,48**	17
E02.010.016.b	28 kW	cad	**2.776,89**	16
E02.010.016.c	32 kW	cad	**2.805,92**	16
E02.016	**CALDAIE A BASAMENTO IN GHISA**			
E02.016.005	Caldaia a basamento in ghisa ad alto rendimento, completa di bruciatore in acciaio inox, con valvola venturi, idonea al solo riscaldamento funzionante a gasolio o gas metano completa di pannellatura frontale portastrumenti con termostato di regolazione e termostato di sicurezza a riarmo manuale, pressione massima 5 bar, in opera esclusi circolatori, vaso d'espansione e collegamenti elettrici, delle seguenti potenzialità:			
E02.016.005.a	115,9 kW	cad	**9.086,31**	8
E02.016.005.b	136 kW	cad	**9.840,74**	8
E02.016.005.c	152,5 kW	cad	**10.447,80**	7
E02.016.005.d	169,0 kW	cad	**12.468,98**	6
E02.016.005.e	187,8 kW	cad	**13.097,09**	6
E02.016.005.f	206,5 kW	cad	**13.925,22**	6
E02.016.005.g	225,3 kW	cad	**14.546,31**	6
E02.016.005.h	244,0 kW	cad	**15.269,16**	5
E02.016.005.i	263,3 kW	cad	**15.500,76**	5
E02.016.005.j	282,6 kW	cad	**16.676,27**	5
E02.016.005.k	302 kW	cad	**17.486,85**	4
E02.016.008	Caldaia basamento in ghisa premiscelata a condensazione per solo riscaldamento a flusso forzato, classe di emissioni NOx 6 secondo EN 15502 - 1:2015, accensione automatica con controllo a ionizzazione di fiamma e alimentazione a gas, potenza termica 29 kW, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti	cad	**3.858,19**	10
E02.016.011	Caldaia a basamento corpo in ghisa ad elementi preassemblati, a tre giri di fumo con camera di combustione bagnata, classe B secondo ErP, con accensione elettronica e alimentazione a gasolio, idoneo per bruciatore del tipo ad aria soffiata, in opera esclusi i collegamenti elettrici, il collegamento alla canna fumaria, gli accessori per il trattamento acque ed eventuali comandi remoti evoluti, delle seguenti potenzialità:			
E02.016.011.a	28 kW e assorbimento elettrico≤ 180 W	cad	**2.325,51**	18
E02.016.011.b	42 kW e assorbimento elettrico≤ 180 W	cad	**2.572,49**	16
E02.016.011.c	57 kW e assorbimento elettrico≤ 200 W	cad	**2.812,28**	14
E02.016.011.d	71 kW e assorbimento elettrico≤ 200 W	cad	**3.115,45**	14
E02.016.011.e	85 kW e assorbimento elettrico≤ 200 W	cad	**3.396,74**	12

E02.016.015	Caldaia a basamento con corpo in ghisa, funzionante a gasolio ad alto rendimento (classe C secondo direttiva ErP), completa di bruciatore, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, della potenza termica di 32,4 kW con bollitore in acciaio inox da:			
E02.016.015.a	50 l	cad	**5.571,82**	15
E02.016.015.b	110 l	cad	**5.904,41**	14
E02.016.025	Caldaia a basamento con corpo in ghisa a termopila, per installazioni in assenza di alimentazione elettrica, ad alto rendimento, ad alimentazione a gasolio, completa di bruciatore, solo riscaldamento, della potenza termica nominale di:			
E02.016.025.a	22 kW	cad	**3.666,69**	22
E02.016.025.b	30 kW	cad	**3.799,39**	22
E02.016.025.c	39 kW	cad	**4.268,83**	19
E02.019	**BRUCIATORI DI GAS**			
	Bruciatore di gas metano del tipo aria soffiata, a basse emissioni inquinanti, con cofano in materiale plastico, carcassa in pressofusione di alluminio con flangia di attacco al generatore di calore, testa di combustione con imbuto di fiamma in acciaio inossidabile, pressostato di sicurezza, valvola gas a farfalla, servomotore per l'azionamento della serranda dell'aria e della farfalla del gas, sonda di ionizzazione, ventilatore centrifugo, alimentazione 230 V/50 Hz, grado di protezione elettrica IP 44, conforme alle direttive CEE 90/396, 2004/108, 2006/95, 92/42, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas, potenza termica nominale:			
E02.019.005	monostadio:			
E02.019.005.a	41 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.217,16**	22
E02.019.005.b	70 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.246,64**	21
E02.019.005.c	85 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.266,29**	21
E02.019.005.d	120 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.663,76**	15
E02.019.005.f	200 kW, attacco rampa gas 1/2"	cad	**1.857,50**	18
E02.019.005.g	300 kW, attacco rampa gas 1"	cad	**2.271,94**	15
E02.019.005.h	330 kW, attacco rampa gas 1"	cad	**2.433,61**	14
E02.019.005.i	420 kW, attacco rampa gas 1"	cad	**2.659,59**	13
E02.019.005.j	570 kW, attacco rampa gas 1"1/4	cad	**2.991,86**	11
E02.019.010	bistadio:			
E02.019.010.c	35 ÷ 170 kW, attacco rampa gas 3/4"	cad	**2.250,59**	11
E02.019.010.d	65 ÷ 300 kW, attacco rampa gas 1"	cad	**2.925,76**	12
E02.019.015	Bruciatore di gas metano bistadio del tipo aria soffiata, completamente automatico, a basse emissioni inquinanti, con cofano in materiale plastico, carcassa in pressofusione di alluminio con flangia di attacco al generatore di calore, testa di combustione a campana con imbuto di fiamma in acciaio inossidabile, pressostato di sicurezza, valvola gas a farfalla, servomotore per l'azionamento della serranda dell'aria e della farfalla del gas, sonda di ionizzazione, ventilatore centrifugo, apparecchiatura di controllo digitale con possibilità di sblocco remoto e funzione di autodiagnostica, regolazione della premiscelazione gas-aria, pannello esterno a led con indicazione dello stato di funzionamento del bruciatore e della qualità della fiamma, alimentazione 400 V/50 Hz, grado di protezione elettrica IP 44, conforme alle direttive CEE 90/396, 2004/108, 2006/95, 92/42, in opera compresi collegamenti elettrici, taratura e prova del combustibile, con esclusione del collegamento della rampa alla tubazione del gas, potenza termica nominale:			
E02.019.015.a	160 ÷ 800 kW, attacco rampa gas 1"1/2	cad	**4.423,66**	8
E02.019.015.b	270 ÷ 970 kW, attacco rampa gas 1"1/2	cad	**4.496,90**	8
E02.019.015.c	300 ÷ 1200 kW, attacco rampa gas 2"	cad	**5.671,82**	10
E02.019.015.d	300 ÷ 1650 kW, attacco rampa gas 2", con controllo di tenuta valvole	cad	**6.216,67**	10
E02.022	**BRUCIATORI DI GASOLIO**			
E02.022.020	Bruciatore di gasolio monostadio a basse emissioni inquinanti, completo di ugello, tubi flessibili, cofano insonorizzato, preriscaldatore gasolio a resistenza variabile sulla testa di combustione, regolazione dell'aria tramite serranda manuale, grado di protezione elettrica IP 40, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:			
E02.022.020.a	portata 1,5 ÷ 3 kg/h, potenzialità 17,8 ÷ 35,6 kW	cad	**2.017,27**	14
E02.022.020.b	portata 2,7 ÷ 5 kg/h, potenzialità 32 ÷ 59.3 kW	cad	**2.085,61**	14
E02.022.020.c	portata 3,8 ÷ 6,5 kg/h, potenzialità 45 ÷ 73 kW	cad	**2.265,01**	13
E02.022.025	Bruciatore di gasolio monostadio, completo di ugello, tubi flessibili, cofano insonorizzato, regolazione dell'aria tramite serranda manuale, grado di protezione elettrica IP 44, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:			

E02.022.025.a	portata 1,4 ÷ 2,3 kg/h, potenzialità 16,6 ÷ 27,3 kW	cad	**1.211,68**	24
E02.022.025.b	portata 1,7 ÷ 5 kg/h, potenzialità 20 ÷ 60 kW	cad	**1.211,68**	24
E02.022.025.c	portata 4 ÷ 10 kg/h, potenzialità 47 ÷ 119 kW	cad	**1.333,84**	22
E02.022.025.d	portata 7 ÷ 15 kg/h, potenzialità 83 ÷ 178 kW	cad	**1.502,78**	24
E02.022.025.e	portata 10 ÷ 20 kg/h, potenzialità 118 ÷ 237 Kw	cad	**1.648,01**	22
E02.022.025.f	portata 13,5 ÷ 26,1 kg/h, potenzialità 160 ÷ 309,5 kW	cad	**2.246,00**	16
E02.022.030	Bruciatore di gasolio bistadio a basse emissioni inquinanti, completo di ugello, tubi flessibili, cofano insonorizzato, preriscaldatore gasolio a resistenza variabile sulla testa di combustione, regolazione dell'aria tramite serranda manuale, grado di protezione elettrica IP 40, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:			
E02.022.030.a	portata 4,5/5,5 ÷ 8,7 kg/h, potenzialità 53,8/65,8 ÷ 104 kW	cad	**2.845,92**	10
E02.022.030.b	portata 6,5/7,7 ÷ 12,5 kg/h, potenzialità 77,7/92 ÷ 149,5 kW	cad	**3.424,91**	10
E02.022.035	Bruciatore di gasolio bistadio progressivo o modulante, completo di tubi flessibili per gasolio, quadro comandi con selettore on/off e selettore variazione di potenza manuale/automatica, regolazione del rapporto aria/combustibile tramite camma meccanica servo-comandata, circuito idraulico con pompa, valvole di lavoro e sicurezza, pressostato di sicurezza e manometro, grado di protezione elettrica IP 44:			
E02.022.035.a	portata 8/14 ÷ 28 kg/h, potenzialità 90/166 ÷ 332 kW	cad	**5.235,99**	6
E02.022.035.b	portata 8,5/20 ÷ 38 kg/h, potenzialità 101/237 ÷ 450 kW	cad	**5.827,27**	6
E02.022.035.c	portata 11/25 ÷ 50 kg/h, potenzialità 130/296 ÷ 593 kW	cad	**6.741,35**	6
E02.022.035.d	portata 22/40 ÷ 88 kg/h, potenzialità 261/474 ÷ 1.043 kW	cad	**7.482,66**	6
E02.022.035.e	portata 28/60 ÷ 125 kg/h, potenzialità 332/711 ÷ 1.482 kW	cad	**8.354,17**	6
E02.022.035.f	portata 42/80 ÷ 150 kg/h, potenzialità 498/948 ÷ 1.779 Kw	cad	**8.747,14**	6
E02.022.035.g	portata 45/120 ÷ 205 kg/h, potenzialità 534/1.423 ÷ 2.431 kW	cad	**9.373,79**	6
E02.025	**BRUCIATORI DI OLIO COMBUSTIBILE**			
E02.025.010	Bruciatore di olio combustibile, a polverizzazione meccanica, composto da barilotto munito di resistenza elettrica, sistema di termostati tarati per regolare la temperatura del combustibile, viscosità 7 °E a 50 °C:			
E02.025.010.a	portata 9,2 ÷ 33 kg/h, potenzialità 105 ÷ 383 Kw	cad	**4.085,11**	9
E02.025.010.b	portata 12,6 ÷ 61 kg/h, potenzialità 145 ÷ 698 kW	cad	**4.421,23**	9
E02.025.010.c	portata 25 ÷ 91 kg/h, potenzialità 291 ÷ 1.047 kW	cad	**5.767,03**	10
E02.025.010.d	portata 23 ÷ 166 kg/h, potenzialità 264 ÷ 1.900 kW	cad	**7.301,93**	9
E02.028	**BRUCIATORI GAS/GASOLIO**			
E02.028.020	Bruciatore a gas/gasolio bistadio, a norma EN 676 e EN 267, polverizzazione meccanica, regolazione testa di combustione e aria corburente con serranda a farfalla, regolazione portata aria camma meccanica, motore elettrico per azionamento pompa, alimentazione 400 V - 50 Hz, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:			
E02.028.020.a	portata 17 ÷ 51 kg/h, potenza termica 200 ÷ 600 kW	cad	**5.671,61**	10
E02.028.020.b	portata 35 ÷ 80 kg/h, potenza termica 420 ÷ 950 kW	cad	**7.211,15**	8
E02.028.020.c	portata 46 ÷ 126 kg/h, potenza termica 550 ÷ 1.500 kW	cad	**8.468,62**	7
E02.028.025	Bruciatore a gas/gasolio a due stadi progressivi, camma meccanica lato gas, bistadio lato gasolio, a norma EN 676 e EN 267, polverizzazione meccanica, regolazione testa di combustione e aria corburente con serranda a farfalla, pompa ad ingranaggi con regolazione della pressione, valvole di intercettazione e valvola di sicurezza, alimentazione 400 V - 50 Hz, compresi collegamenti elettrici, collegamento mediante flessibile alle tubazioni provenienti dal serbatoio, taratura e prova di combustione:			
E02.028.025.a	portata 17 ÷ 42 kg/h, potenza termica 100/200 ÷ 500 kW	cad	**7.601,63**	7
E02.028.025.b	portata 30 ÷ 72 kg/h, potenza termica 180/350 ÷ 850 kW	cad	**8.548,43**	6
E02.028.025.c	portata 38 ÷ 101 kg/h, potenza termica 250/450 ÷ 1.200 kW	cad	**9.849,27**	6
E02.028.025.d	portata 46 ÷ 135 kg/h, potenza termica 350/550 ÷ 1.600 kW	cad	**11.685,32**	6
E02.028.025.e	portata 59 ÷ 169 kg/h, potenza termica 450/700 ÷ 2.000 kW	cad	**12.790,99**	6
E02.028.025.f	portata 76 ÷ 219 kg/h, potenza termica 500/950 ÷ 2.600 kW	cad	**13.824,53**	6
E02.028.025.g	portata 84 ÷ 304 kg/h, potenza termica 700/1.000 ÷ 3.600 kW	cad	**15.732,57**	5
E02.031	**ACCESSORI GAS**			
E02.031.005	Filtro gas con corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta in NBR, grado di filtrazione sino a 50 µ:			
E02.031.005.a	diametro 1/2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**56,73**	32
E02.031.005.b	diametro 3/4", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**57,30**	31
E02.031.005.c	diametro 1", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**57,98**	31
E02.031.005.d	diametro 1"1/4, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**91,31**	30

E02.031.005.e	diametro 1"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**92,89**	30
E02.031.005.f	diametro 2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**126,79**	29
E02.031.005.g	diametro nominale 65 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**458,89**	9
E02.031.005.h	diametro nominale 80 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**558,30**	10
E02.031.005.i	diametro nominale 100 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**866,99**	6
E02.031.010	Regolatore di pressione per gas a doppia membrana (di regolazione e sicurezza) con due prese di pressione secondo norma UNI 8978, con corpo, calotta in alluminio e parti interne in acciaio inox, pressione di esercizio 1 bar, pressione a monte 200 mbar, temperatura d'esercizio da -10 °C a +60 °C, conforme alle norme vigenti, in opera collegato alla tubazione del gas di pari diametro:			
E02.031.010.a	diametro 1/2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**93,58**	18
E02.031.010.b	diametro 3/4", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**94,16**	18
E02.031.010.c	diametro 1", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**94,83**	18
E02.031.010.d	diametro 1"1/4, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**197,49**	14
E02.031.010.e	diametro 1"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**199,07**	14
E02.031.010.f	diametro 2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**319,00**	11
E02.031.010.g	diametro nominale 65, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**1.046,49**	4
E02.031.010.h	diametro nominale 80, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**1.145,27**	5
E02.031.010.i	diametro nominale 100, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**2.231,05**	2
E02.031.015	Regolatore a chiusura per gas con filtro incorporato a doppia membrana con corpo, calotta in alluminio e parti interne in acciaio inox, pressione di esercizio 1 bar, pressione a monte 200 mbar, temperatura d'esercizio da -10 °C a +60 °C, conforme alle norme vigenti, in opera collegato alla tubazione del gas di pari diametro:			
E02.031.015.a	diametro 1/2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**83,70**	22
E02.031.015.b	diametro 3/4", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**95,80**	19
E02.031.015.c	diametro 1", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**84,95**	22
E02.031.015.d	diametro 1"1/4, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**174,65**	16
E02.031.015.e	diametro 1"1/2, attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**176,23**	15
E02.031.015.f	diametro 2", attacco filettato, norma UNI 8978	cad	**298,37**	12
E02.031.015.g	diametro nominale 65, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**1.076,57**	4
E02.031.015.h	diametro nominale 80, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**1.205,18**	5
E02.031.015.i	diametro nominale 100, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092	cad	**2.301,29**	2
E02.034	**ACCESSORI PER GASOLIO**			
E02.034.005	Indicatore di livello pneumatico per serbatoi di qualsiasi dimensione o tipo, quadrante con indicazione in % del contenuto idoneo per serbatoi cilindrici, con attacco di collegamento al serbatoio per tubo da 6 mm, fissaggio a parete con stop, completo di raccordo, sonda per gasolio e distanziale, lunghezza tubazione 3,20 m, escluso lo scavo necessario per il collegamento tra l'indicatore di livello ed il serbatoio:			
E02.034.005.a	altezza 3 m	cad	**263,90**	45
E02.034.005.b	altezza 5 m	cad	**273,91**	43
E02.034.010	Filtro di linea a ricircolo per gasolio, con rubinetto a vite sull'aspirazione e valvola by pass sul ritorno, completo di staffa di fissaggio, corpo in ottone e tazza in resina trasparente, attacco 3/8" F	cad	**89,51**	15
E02.037	**TUBI IN ACCIAIO**			
E02.037.005	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, processo di lavorazione FM, filettabile, per impianti idrotermosanitari; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura. Esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.); la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno:			
E02.037.005.a	diametro 3/8", spessore 2,0 mm, peso 0,742 kg/m	kg	**11,57**	53
E02.037.005.b	diametro 1/2", spessore 2,3 mm, peso 1,08 kg/m	kg	**10,26**	46
E02.037.005.c	diametro 3/4", spessore 2,3 mm, peso 1,39 kg/m	kg	**10,13**	46
E02.037.005.d	diametro 1", spessore 2,9 mm, peso 2,2 kg/m	kg	**9,35**	43
E02.037.005.e	diametro 1"1/4, spessore 2,9 mm, peso 2,82 kg/m	kg	**8,85**	42
E02.037.005.f	diametro 1"1/2, spessore 2,9 mm, peso 3,24 kg/m	kg	**8,19**	38
E02.037.005.g	diametro 2", spessore 3,2 mm, peso 4,49 kg/m	kg	**8,01**	38
E02.037.005.h	diametro 2"1/2, spessore 3,2 mm, peso 5,73 kg/m	kg	**7,05**	32
E02.037.005.i	diametro 3", spessore 3,6 mm, peso 7,55 kg/m	kg	**6,26**	36
E02.037.005.j	diametro 4", spessore 4,0 mm, peso 10,8 kg/m	kg	**5,76**	33
E02.040	**TUBI IN RAME**			

	Tubo di rame ricotto con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse a bassissima densità senza CFC a finitura esterna corrugata colorata, conformi alla norma EN 1057, resistenza al fuoco classe 1, temperatura d'impiego da -30 °C a +95 °C, in opera comprese le sagomature di percorso, le centrature in asse agli attacchi dei corpi scaldanti, eseguiti a mano e/o con l'ausilio di piegatubi:			
E02.040.005	per impianti di acqua potabile, di riscaldamento e di condizionamento:			
E02.040.005.a	10 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	**7,70**	29
E02.040.005.b	12 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	**8,58**	31
E02.040.005.c	14 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	**9,82**	32
E02.040.005.d	16 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	**12,32**	29
E02.040.005.e	18 x 1 mm, spessore isolamento 12 mm	m	**13,55**	30
E02.040.005.f	22 x 1 mm, spessore isolamento 15 mm	m	**17,98**	25
E02.040.010	per impianti di acqua potabile, di riscaldamento e idrotermosanitari:			
E02.040.010.a	10 x 1 mm, spessore isolamento 6 mm	m	**8,69**	26
E02.040.010.b	12 x 1 mm, spessore isolamento 6 mm	m	**9,63**	28
E02.040.010.c	14 x 1 mm, spessore isolamento 6 mm	m	**10,84**	29
E02.040.010.d	16 x 1 mm, spessore isolamento 6,5 mm	m	**13,23**	27
E02.040.010.e	18 x 1 mm, spessore isolamento 6,5 mm	m	**14,65**	27
E02.040.010.f	22 x 1 mm, spessore isolamento 9 mm	m	**16,56**	27
E02.040.015	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):			
E02.040.015.a	6,35 x 0,8 mm	m	**10,29**	43
E02.040.015.b	9,52 x 0,8 mm	m	**11,92**	38
E02.040.015.c	12,70 x 0,8 mm	m	**14,95**	34
E02.040.015.d	15,88 x 1,0 mm	m	**18,03**	31
E02.040.015.e	19,05 x 1,0 mm	m	**21,03**	26
E02.040.015.f	22,22 x 1,0 mm	m	**25,94**	26
E02.040.015.g	6,35 x 1,0 mm	m	**10,71**	42
E02.040.015.h	9,52 x 1,0 mm	m	**12,72**	35
E02.040.015.i	12,70 x 1,0 mm	m	**16,09**	31
E02.043	**CONTABILIZZAZIONE CONSUMI DIRETTA**			
	Sistema di contabilizzazione dell'energia termica costituito da un contabilizzatore d'energia completo di coppia di sonde da 1,5 m collegate tramite pozzetto alle tubazioni, un contatore volumetrico a lettura diretta, coppia di pozzetti per le sonde, integratore elettronico per la registrazione delle calorie e delle frigorie dotato di display a lettura diretta collegato alle sonde e al contaore, compresa la predisposizione per trasmissione M-Bus, alimentazione 24 V, installato in centrale termica con esclusione del collegamento all'eventuale rete dati:			
E02.043.005	con contatore volumetrico a getto unico, con attacchi a bocchettone filettati M del seguente diametro:			
E02.043.005.a	1/2"	cad	**2.771,04**	34
E02.043.005.b	3/4"	cad	**2.810,29**	34
E02.043.010	con contatore volumetrico a getto multiplo, con attacchi a bocchettone filettati M del seguente diametro:			
E02.043.010.a	1"	cad	**2.956,82**	33
E02.043.010.b	1"1/4	cad	**3.005,06**	32
E02.043.010.c	1"1/2	cad	**3.269,57**	30
E02.043.010.d	2"	cad	**3.690,44**	26
E02.043.015	con contatore volumetrico a mulinello, con attacco flangiato del seguente diametro:			
E02.043.015.a	65 mm	cad	**3.945,59**	24
E02.043.015.b	80 mm	cad	**4.026,88**	24
E02.043.015.c	100 mm	cad	**4.148,47**	23
E02.043.015.d	125 mm	cad	**4.382,67**	22
E02.043.015.e	150 mm	cad	**4.839,26**	21
E02.043.020	Contatore volumetrico a getto multiplo per la misurazione della quantità d'acqua in circolazione, completo di lancia impulsi, attacco a bocchettone filettato maschio, PN 16, idoneo al montaggio orizzontale o verticale, delle seguenti dimensioni, temperatura massima 50 °C:			
E02.043.020.a	diametro 1/2", portata nominale 2,5 mc/h	cad	**258,66**	12
E02.043.020.b	diametro 3/4", portata nominale 2,5 mc/h	cad	**270,27**	11

E02.043.020.c	diametro 1", portata nominale 6,5 mc/h	cad	**312,25**	10
E02.043.020.d	diametro 1"1/4, portata nominale 10 mc/h	cad	**332,79**	9
E02.043.020.e	diametro 1"1/2, portata nominale 16 mc/h	cad	**600,09**	6
E02.043.020.f	diametro 2", portata nominale 25 mc/h	cad	**778,73**	4
E02.046	**CONTABILIZZAZIONE CONSUMI INDIRETTA**			
E02.046.005	Ripartitore elettronico per suddivisione spese di riscaldamento secondo effettivo consumo, con sistema di trasmissione dati wireless, completo di indicatore a cristalli liquidi multifunzionale per il conteggio del consumo, batteria di alimentazione per installazione su:			
E02.046.005.a	radiatore a colonne in ghisa	cad	**73,97**	19
E02.046.005.b	radiatore a piastre in ghisa	cad	**72,66**	19
E02.046.005.c	radiatore tubolare in acciaio a colonne	cad	**73,96**	19
E02.046.005.d	radiatore con colonne in alluminio	cad	**72,66**	19
E02.046.005.e	radiatore con colonne in acciaio con diaframma	cad	**73,96**	19
E02.046.005.f	scaldasalviette	cad	**73,97**	19
E02.046.010	Concentratore dei dati di consumo termico di ripartitori con interrogazione periodica automatica dei dati di consumo termico e storicizzazione locale su memoria interna, comprensivo di modem GSM per trasferimento dati a server FTP, alimentazione 230 V-1-50 Hz in opera escluso l'allaccio elettrico	cad	**1.268,87**	2
E02.046.015	Lettura dati del consumo a fine stagione comprendente la verifica del funzionamento degli apparecchi, ripartizione dei costi secondo il consumo, invio stampa del conteggio individuale a ogni singolo condominio, (su tabelle millesimali fornite dall'amministratore), per ogni singolo radiatore	cad	**4,24**	78
E02.046.020	Lettura centralizzata con un sistema senza fili e tramite concentratori dati posti all'esterno dell'appartamento, per singolo piano (circa 4 appartamenti)	cad	**84,85**	78
E02.049	**CORPI SCALDANTI**			
	Radiatori in alluminio ad elementi componibili profondità 95 ÷ 100 mm, preverniciati al forno con polveri epossidiche preassemblati mediante nipples in acciaio, emiss. termica con Δ T50 °C secondo norme UNI EN 442, dati in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, attacchi diametro 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:			
E02.049.005	interasse 600 mm, altezza 680 mm, emissione termica ad elemento 125 ± 5 % W:			
E02.049.005.a	a due elementi	cad	**117,05**	24
E02.049.005.b	a quattro elementi	cad	**154,07**	18
E02.049.005.c	a sei elementi	cad	**189,24**	14
E02.049.005.d	a otto elementi	cad	**224,40**	12
E02.049.005.e	a dieci elementi	cad	**259,57**	10
E02.049.005.f	a dodici elementi	cad	**294,74**	10
E02.049.010	interasse 500 mm, altezza 580 mm, emissione termica ad elemento 105 ± 5 % W:			
E02.049.010.a	a due elementi	cad	**111,82**	25
E02.049.010.b	a quattro elementi	cad	**143,61**	19
E02.049.010.c	a sei elementi	cad	**173,54**	16
E02.049.010.d	a otto elementi	cad	**203,47**	14
E02.049.010.e	a dieci elementi	cad	**233,41**	12
E02.049.010.f	a dodici elementi	cad	**263,34**	10
	Radiatori a piastre in ghisa componibili preassemblati in fabbrica, preverniciati con antiruggine e vernice RAL 9010, in opera completi di valvola d'intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole a murare, diametro attacchi 1", compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:			
E02.049.026	interasse attacchi 500 mm, altezza 560 mm, profondità 95 ÷ 100 mm, emissione termica ad elemento 75 ± 5 % W:			
E02.049.026.a	a due elementi	cad	**168,14**	22
E02.049.026.b	a quattro elementi	cad	**251,06**	16
E02.049.026.c	a sei elementi	cad	**326,29**	13
E02.049.026.d	a otto elementi	cad	**401,52**	10
E02.049.026.e	a dieci elementi	cad	**476,76**	9
E02.049.026.f	a dodici elementi	cad	**551,99**	7
E02.049.030	interasse attacchi 623 mm, altezza 680 mm, profondità 95 ÷ 100 mm, emissione termica ad elemento 90 ± 5 % W:			
E02.049.030.a	a due elementi	cad	**162,17**	22
E02.049.030.b	a quattro elementi	cad	**239,11**	17
E02.049.030.c	a sei elementi	cad	**308,38**	14
E02.049.030.d	a otto elementi	cad	**377,64**	10

E02.049.030.e	a dieci elementi	cad	**446,90**	9
E02.049.030.f	a dodici elementi	cad	**516,16**	8
E02.049.035	interasse attacchi 623 mm, altezza 680 mm, profondità 120 ÷ 130 mm, emissione termica ad elemento 110 ± 5 % W:			
E02.049.035.a	a due elementi	cad	**169,39**	22
E02.049.035.b	a quattro elementi	cad	**253,56**	16
E02.049.035.c	a sei elementi	cad	**330,04**	12
E02.049.035.d	a otto elementi	cad	**406,53**	10
E02.049.035.e	a dieci elementi	cad	**483,01**	9
E02.049.035.f	a dodici elementi	cad	**559,49**	7
E02.049.040	interasse attacchi 813 mm, altezza 870 mm, profondità 60 mm, emissione termica ad elemento 85 ± 5 % W:			
E02.049.040.a	a due elementi	cad	**170,84**	22
E02.049.040.b	a quattro elementi	cad	**256,47**	16
E02.049.040.c	a sei elementi	cad	**334,41**	12
E02.049.040.d	a otto elementi	cad	**412,35**	10
E02.049.040.e	a dieci elementi	cad	**490,29**	8
E02.049.040.f	a dodici elementi	cad	**568,22**	7
E02.049.045	interasse attacchi 813 mm, altezza 870 mm, profondità 95 ÷ 100 mm, emissione termica ad elemento 110 ± 5 % W:			
E02.049.045.a	a due elementi	cad	**169,85**	22
E02.049.045.b	a quattro elementi	cad	**254,48**	16
E02.049.045.c	a sei elementi	cad	**331,42**	12
E02.049.045.d	a otto elementi	cad	**408,37**	10
E02.049.045.e	a dieci elementi	cad	**485,31**	8
E02.049.045.f	a dodici elementi	cad	**562,25**	7
E02.049.050	interasse attacchi 813 mm, altezza 870 mm, profondità 120 ÷ 130 mm, emissione termica ad elemento 135 ± 5 % W:			
E02.049.050.a	a due elementi	cad	**182,00**	20
E02.049.050.b	a quattro elementi	cad	**278,77**	14
E02.049.050.c	a sei elementi	cad	**367,86**	11
E02.049.050.d	a otto elementi	cad	**456,95**	9
E02.049.050.e	a dieci elementi	cad	**546,04**	7
E02.049.050.f	a dodici elementi	cad	**635,13**	6
	Radiatore multicolonna in acciaio, altezza 30 cm, ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con Δ Ti 50 °C secondo UNI EN 442, esclusi accessori:			
E02.049.052	a 4 colonne, emissione termica 45 ± 5 % W ad elemento:			
E02.049.052.a	a 10 elementi	cad	**251,08**	11
E02.049.052.b	a 15 elementi	cad	**335,49**	8
E02.049.052.c	a 20 elementi	cad	**419,90**	6
E02.049.053	a 6 colonne, emissione termica 66 ± 5 % W ad elemento:			
E02.049.053.a	a 10 elementi	cad	**388,60**	7
E02.049.053.b	a 15 elementi	cad	**541,71**	5
E02.049.053.c	a 20 elementi	cad	**694,83**	4
	Radiatore multicolonna in acciaio, altezza 60 cm, ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con Δ Ti 50 °C secondo UNI EN 442, esclusi accessori:			
E02.049.055	a 3 colonne, emissione termica 62 ± 5 % W ad elemento:			
E02.049.055.a	a 10 elementi	cad	**232,76**	12
E02.049.055.b	a 15 elementi	cad	**308,18**	9
E02.049.055.c	a 20 elementi	cad	**383,59**	7
E02.049.060	a 4 colonne, emissione termica 86 ± 5 % W ad elemento:			
E02.049.060.a	a 10 elementi	cad	**261,60**	10
E02.049.060.b	a 15 elementi	cad	**351,43**	8
E02.049.060.c	a 20 elementi	cad	**441,26**	6
E02.049.065	a 6 colonne, emissione termica 125 ± 5 % W ad elemento:			
E02.049.065.a	a 6 elementi	cad	**279,66**	10
E02.049.065.b	a 10 elementi	cad	**411,19**	6
E02.049.065.c	a 15 elementi	cad	**575,51**	5

E02.049.070	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, attacchi diametro 1/2", pressione d'esercizio 8 bar, temperatura massima d'esercizio 95 °C, resa termica con Δ Ti di 50 °C secondo UNI EN 442, in opera compresi valvola termostatizzabile, detentore e mensole di fissaggio:			
E02.049.070.a	altezza 775 mm, larghezza 400 mm, resa termica 287 W ± 5 % W	cad	**220,86**	25
E02.049.070.b	altezza 775 mm, larghezza 500 mm, resa termica 357 ±5 % W	cad	**220,86**	25
E02.049.070.c	altezza 775 mm, larghezza 600 mm, resa termica 420 ±5 % W	cad	**220,86**	25
E02.049.070.d	altezza 1.217 mm, larghezza 500 mm, resa termica 511 ±5 % W	cad	**243,89**	22
E02.049.070.e	altezza 1.217 mm, larghezza 600 mm, resa termica 595 ±5 % W	cad	**243,89**	22
E02.049.070.f	altezza 1.217 mm, larghezza 750 mm, resa termica 721 ±5 % W	cad	**270,23**	20
E02.049.070.g	altezza 1.469 mm, larghezza 500 mm, resa termica 629 ±5 % W	cad	**275,72**	20
E02.049.070.h	altezza 1.469 mm, larghezza 600 mm, resa termica 737 ±5 % W	cad	**275,72**	20
E02.049.070.i	altezza 1.469 mm, larghezza 750 mm, resa termica 899 ±5 % W	cad	**319,60**	17
E02.049.070.j	altezza 1.856 mm, larghezza 500 mm, resa termica 786 ±5 % W	cad	**307,53**	18
E02.049.070.k	altezza 1.856 mm, larghezza 600 mm, resa termica 922 ±5 % W	cad	**307,53**	18
E02.049.070.l	altezza 1.856 mm, larghezza 750 mm, resa termica 1.125 ±5 % W	cad	**368,97**	15
	Piastra radiante in acciaio costituita da elementi piatti di 70 x 8 mm e collettori da 38 mm, preverniciata al forno con polveri epossidiche alla temperatura di 180 °C, emissione termica con ΔT 50 °C secondo UNI-EN 442, in opera complete di valvola di intercettazione e detentore, valvola sfogo aria, mensole di sostegno compreso il collegamento alle tubazioni di andata e ritorno dell'impianto:			
E02.049.075	spessore 70 mm, altezza piastra 496 mm:			
E02.049.075.a	lungheza 800 mm, emissione termica 420 ± 5 % W	cad	**432,26**	6
E02.049.075.b	lungheza 1.000 mm, emissione termica 525 ± 5 % W	cad	**465,43**	6
E02.049.075.c	lungheza 1.200 mm, emissione termica 630 ± 5 % W	cad	**498,59**	6
E02.049.075.d	lunghezza 1.400 mm, emissione termica 740 ± 5 % W	cad	**531,74**	6
E02.049.075.e	lunghezza 1.500 mm, emissione termica 790 ± 5 % W	cad	**548,33**	5
E02.049.080	spessore 70 mm, altezza piastra 527 mm:			
E02.049.080.a	lunghezza 800 mm, emissione termica 475 ± 5 % W	cad	**462,43**	6
E02.049.080.b	lunghezza 1.000 mm, emissione termica 596 ± 5 % W	cad	**499,01**	6
E02.049.080.c	lunghezza 1.200 mm, emissione termica 715 ± 5 % W	cad	**535,58**	5
E02.049.080.d	lunghezza 1.400 mm, emissione termica 835 ± 5 % W	cad	**572,16**	5
E02.049.080.e	lunghezza 1.500 mm, emissione termica 895 ± 5 % W	cad	**590,45**	5
E02.049.085	spessore 70 mm, altezza piastra 638 mm:			
E02.049.085.a	lunghezza 800 mm, emissione termica 530 ± 5 % W	cad	**492,12**	6
E02.049.085.b	lunghezza 1.000 mm, emissione termica 665 ± 5 % W	cad	**532,77**	6
E02.049.085.c	lunghezza 1.200 mm, emissione termica 800 ± 5 % W	cad	**573,43**	5
E02.049.085.d	lunghezza 1.400 mm, emissione termica 930 ± 5 % W	cad	**614,07**	5
E02.049.085.e	lunghezza 1.500 mm, emissione termica 1.000 ± 5 % W	cad	**634,39**	4
E02.049.090	spessore 70 mm, altezza piastra 709 mm:			
E02.049.090.a	lunghezza 800 mm, emissione termica 590 ± 5 % W	cad	**531,75**	6
E02.049.090.b	lunghezza 1.000 mm, emissione termica 735 ± 5 % W	cad	**577,29**	5
E02.049.090.c	lunghezza 1.200 mm, emissione termica 880 ± 5 % W	cad	**622,82**	5
E02.049.090.d	lunghezza 1.400 mm, emissione termica 1.030 ± 5 % W	cad	**668,35**	4
E02.049.090.e	lunghezza 1.500 mm, emissione termica 1.105 ± 5 % W	cad	**691,11**	4
E02.052	**AEROTERMI**			
E02.052.004	Aerotermo a gas da interno idoneo per riscaldamento, premiscelato a condensazione ad alto rendimento con fissaggio a muro o a soffitto, con scambiatore di calore in acciaio inox, alette orizzontali e ventilatori elicoidali, completo di scarico condensa, on esclusione delle staffe di sostegno, del tubo d'uscita fumi, del quadro per installazione remota, delle seguenti potenzialità utili:			
E02.052.004.a	potenza termica utile 30 kW, portata aria 3.200 mc/h	cad	**3.669,44**	18
E02.052.004.b	potenza termica utile 40 kW, portata aria 4.400 mc/h	cad	**3.903,22**	17
E02.052.004.c	potenza termica utile 60 kW, portata aria 6.500 mc/h	cad	**5.526,27**	12
E02.052.004.d	potenza termica utile 90 kW, portata aria 10.000 mc/h	cad	**6.628,73**	10
E02.052.004.e	potenza termica utile 120 kW, portata aria 13.000 mc/h	cad	**7.363,71**	9

E02.052.010	Aerotermo a proiezione verticale idoneo sia al riscaldamento che al condizionamento, con batteria di scambio in tubi di rame, alette verticali e pacco in alluminio, cassa realizzata in acciaio fosfatato verniciata con polveri epossidiche, ventilatore a pala larga in alluminio fissato direttamente sull'albero motore, possibilità di funzionamento 930 ÷ 800 giri/minuto, alimentazione elettrica trifase 400/3 a 6/8 poli, completo di valvole a sfera per l'intercettazione dei circuiti, valvola di sfogo aria, quota parte delle tubazioni e tiranti per la sospensione, con esclusione degli accessori, dei collegamenti elettrici, della coibentazione delle tubazioni, delle opere murarie e delle eventuali opere provvisionali:			
E02.052.010.a	portata d'aria 3.080 ÷ 4.440 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 35,3 ÷ 30 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 7,5 ÷ 6,6 kW, livello sonoro 55 ÷ 52 dB(A) a 5 m	cad	**2.062,45**	10
E02.052.010.b	portata d'aria 4.000 ÷ 5.700 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 46,7 ÷ 39,6 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C) 10,9 ÷ 9,5 kW, livello sonoro 56 ÷ 53 dB(A) a 5 m	cad	**2.293,84**	10
E02.052.010.c	portata d'aria 7.100 ÷ 4.970 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 57,1 ÷ 48,5 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 13,6 ÷ 11,9 kw, livello sonoro 63 ÷ 58 dB(A) a 5 m	cad	**2.856,30**	7
E02.052.010.d	portata d'aria 9.000 ÷ 6.300 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 72,2 ÷ 61,4 kW,potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 17,2 ÷ 15,0 kW, livello sonoro 64 ÷ 59 dB(A) a 5 m	cad	**3.061,45**	7
E02.052.010.e	portata d'aria 9.900 ÷ 6.930 mc/h, potenza in riscaldamento (acqua 85/70 °C con aria a 15 °C) 85,6 ÷ 72,7 kW, potenza in raffreddamento (acqua 11/15 °C con aria a 28 °C) 18,9 ÷ 16,5 kw, livello sonoro 65 ÷ 60 dB(A) a 5 m	cad	**3.246,56**	7
E02.055	**BOLLITORI**			
	Bollitore modulare, verticale, completamente in acciaio inox AISI 316 L, per produzione di acqua calda sanitaria, T massima di accumulo 95 °C, corredato di termostato e termometro, completamente coibentato, classe energetica C secondo ErP, in opera:			
E02.055.005	con scambiatore spiroidale fisso, della capacità di:			
E02.055.005.a	200 l	cad	**2.621,51**	16
E02.055.005.b	300 l	cad	**2.910,69**	14
E02.055.005.c	500 l	cad	**3.369,18**	12
E02.055.005.d	800 l	cad	**4.062,92**	10
E02.055.005.e	1.000 l	cad	**5.251,71**	10
E02.055.005.f	1.500 l	cad	**7.685,69**	6
E02.055.005.g	2.000 l	cad	**9.149,40**	6
E02.055.010	con due scambiatori spiroidali fissi, della capacità di:			
E02.055.010.a	200 l	cad	**2.925,77**	14
E02.055.010.b	300 l	cad	**3.257,56**	13
E02.055.010.c	500 l	cad	**3.929,46**	10
E02.055.010.d	800 l	cad	**4.615,67**	9
E02.055.010.e	1.000 l	cad	**6.215,80**	8
E02.055.010.f	1.500 l	cad	**8.277,29**	6
E02.055.010.g	2.000 l	cad	**9.799,45**	6
E02.055.015	Bollitore orizzontale o verticale murale, termoelettrico, ad intercapedine, con serbatoio in acciaio inox AISI 316, per produzione di acqua calda sanitaria, T massima di accumulo 60 °C, a circolazione naturale o forzata, completamente coibentato, corredato di termostato e termometro e resistenza elettrica termostatata, della capacità di:			
E02.055.015.a	80 l	cad	**814,45**	26
E02.055.015.b	100 l	cad	**834,69**	25
E02.055.015.c	150 l	cad	**968,09**	22
E02.055.015.d	200 l	cad	**1.099,65**	18
E02.055.015.e	300 l	cad	**1.245,93**	17
E02.058	**MANUTENZIONI**			
E02.058.005	Sostituzione valvola e detentore di radiatore con attacco acciaio in un impianto di riscaldamento centralizzato condominiale funzionante:			
E02.058.005.a	valvola a squadra a regolazione semplice, diametro 3/8"	cad	**62,65**	66
E02.058.005.b	valvola a squadra a regolazione semplice, diametro 1/2"	cad	**63,95**	65
E02.058.005.c	valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, diametro 3/8"	cad	**82,48**	50
E02.058.005.d	valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, diametro 1/2"	cad	**83,78**	50
E02.058.005.e	detentore a squadra, diametro 3/8"	cad	**63,35**	65
E02.058.005.f	detentore a squadra, diametro 1/2"	cad	**64,69**	64
E02.058.010	Sostituzione di accessori, per singolo radiatore:			
E02.058.010.a	tappo cieco completo di guarnizione, diametro 1"	cad	**13,70**	58

E02.058.010.b	valvolina sfogo aria con riduzione e guarnizione, diametro 3/8"	cad	**16,49**	61
E02.058.015	Sostituzione valvola sfogo aria in ottone stampato, nel caso di impianto centralizzato, posta alla sommità della rete d'aria:			
E02.058.015.a	diametro 3/8"	cad	**24,24**	25
E02.058.015.b	diametro 1/2"	cad	**26,92**	22
E02.058.020	Circolatore per caldaia autonoma murale di produzione nazionale compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia e sostegno pompa, scollegamento e ricollegamento impianto elettrico, svuotamento e riempimento pacco caldaia, rimozione vecchio circolatore e rimontaggio nuovo circolatore, prova di funzionamento	cad	**513,90**	17
E02.058.025	Vaso d'espansione per caldaia autonoma murale, compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia, smontaggio e rimontaggio cappa fumi, svuotamento caldaia, verifica pressione, smontaggio vecchio vaso e successivo rimontaggio nuovo vaso d'espansione, riempimento caldaia e verifica finale del funzionamento	cad	**143,95**	50
E02.058.030	Valvola gas per caldaia autonoma murale, compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia, smontaggio e rimontaggio pannello di comando, smontaggio vecchia valvola e rimontaggio nuova valvola, verifica del funzionamento:			
E02.058.030.a	diametro 1/2"	cad	**202,35**	28
E02.058.030.b	diametro 3/4"	cad	**219,32**	26
E02.058.035	Termocoppia del tipo standard per valvola gas filettata da 60 cm con dado, compresi smontaggio e rimontaggio mantello caldaia, smontaggio e rimontaggio pannello di comando, verifica del funzionamento	cad	**21,95**	65
E02.058.040	Sostituzione termoidrometro, compreso svuotamento impianto e sfogo aria	cad	**49,78**	47
E02.058.045	Sostituzione termostato capillare su impianto esistente	cad	**29,13**	49
E02.058.050	Sostituzione valvola di sicurezza 3 bar diametro 1/2", su impianto esistente	cad	**46,93**	61
E02.058.055	Sostituzione valvola automatica di sfogo aria da 3/8", su impianto esistente	cad	**21,49**	66
E02.058.060	Tubazione di sicurezza per un impianto di riscaldamento del tipo a vaso aperto, compresa la rimozione della tubazione esistente, sostituzione e coibentazione della nuova tubazione, con esclusione dei costi per la realizzazione del ponteggio e del nolo di macchina operatrice (cestello) e di eventuali opere murarie:			
E02.058.060.a	tubo zincato da 1"	cad	**39,31**	26
E02.058.060.b	tubo zincato da 1"1/4	cad	**43,69**	23
E02.058.065	Vaso d'espansione del tipo autopressurizzato omologato INAIL per impianto di riscaldamento centralizzato compresa la rimozione del vecchio vaso e la sostituzione con il nuovo:			
E02.058.065.a	capacità vaso d'espansione 35 l	cad	**356,55**	58
E02.058.065.b	capacità vaso d'espansione 50 l	cad	**384,75**	54
E02.058.065.c	capacità vaso d'espansione 80 l	cad	**504,78**	51
E02.058.065.d	capacità vaso d'espansione 105 l	cad	**577,77**	45
E02.058.065.e	capacità vaso d'espansione 150 l	cad	**633,34**	41
E02.058.070	Pulizia scambiatore caldaia autonoma mediante acido passivante	cad	**86,67**	66
E02.058.075	Compilazione del libretto di impianto per la climatizzazione ai sensi del DPR 74-2013 con rilevamento delle caratteristiche di tutte le apparecchiature installate	cad	**95,09**	78
E02.058.080	Controlli di efficienza energetica per impianti con generatore di calore e di fiamma ai sensi del DPR 74-2013, con compilazione del rapporto di controllo di efficienza energetica:			
E02.058.080.a	per impianti con potenza compresa tra 10 e 34 kW	cad	**90,29**	78
E02.058.080.b	per impianti con potenza compresa tra 35 e 100 kW	cad	**138,91**	78
E02.058.080.c	per impianti con potenza superiore ai 100 kW	cad	**277,81**	78
	E03. IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO			
	AVVERTENZE			
	Per la computazione delle linee di distribuzione del fluido refrigerante degli impianti di condizionamento ad espansione diretta e del tipo VRV si farà riferimento alla voce della tubazione in rame conforme alla UNI EN 12735-1 presente nel capitolo E02 - Impianti di riscaldamento; tale voce non comprende eventuali pezzi speciali necessari per gli impianti VRV, quali giunti di derivazione, collettori di distribuzione e quant'altro che dovranno essere computati a parte			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E03.001	**UNITA' MOTOCONDENSANTI PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE**			
	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, compressore regolato da inverter, struttura esterna in lamiera zincata verniciata, espulsione frontale mediante due ventilatori elicoidali, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie:			
E03.001.005	alimentazione elettrica monofase 230 V-1-50 Hz, livello medio di rumorosità 50 ÷ 51 dBA, delle seguenti potenzialità:			

E03.001.005.a	potenza frigorifera 12,1 kW, potenzialità assorbita 3,03 kW; potenza termica 14,2 kW, potenza assorbita 2,68 kW; fino a 8 unità interne collegabili	cad	**4.305,50**	8
E03.001.005.b	potenza frigorifera 14,0 kW, potenza assorbita 3,73 kW; potenza termica 16,0 kW, potenza assorbita 3,27 kW; fino a 10 unità interne collegabili	cad	**4.658,25**	7
E03.001.005.c	potenza frigorifera 15,5 kW, potenza assorbita 4,56 kW; potenza termica 18,0 kW, potenza assorbita 3,97 kW; fino a 12 unità interne collegabili	cad	**5.007,80**	7
E03.001.010	alimentazione elettrica trifase 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 50 ÷ 51 dBA, delle seguenti potenzialità:			
E03.001.010.a	potenza frigorifera 12,1 kW, potenzialità assorbita 3,03 kW; potenza termica 14,2 kW, potenza assorbita 2,68 kW; fino a 8 unità interne collegabili	cad	**4.498,98**	8
E03.001.010.b	potenza frigorifera 14,0 kW, potenza assorbita 3,73 kW; potenza termica 16,0 kW, potenza assorbita 3,27 kW; fino a 10 unità interne collegabili	cad	**4.868,84**	7
E03.001.010.c	potenza frigorifera 15,5 kW, potenza assorbita 4,56 kW; potenza termica 18,0 kW, potenza assorbita 3,97 kW; fino a 12 unità interne collegabili	cad	**5.236,56**	6
E03.001.015	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, struttura esterna in lamiera zincata verniciata, espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità:			
E03.001.015.a	potenza frigorifera 22,4 kW, potenza assorbita 4,47 kW; potenza termica 25 kW, potenza assorbita 4,47 kW; fino a 26 unità interne collegabili	cad	**8.788,17**	4
E03.001.015.b	potenza frigorifera 28 kW, potenza assorbita 6,32 kW; potenza termica 31,5 kW, potenza assorbita 5,47 kW; fino a 33 unità interne collegabili	cad	**9.554,09**	4
E03.001.015.c	potenza frigorifera 33,5 kW, potenza assorbita 8,09 kW; potenza termica 37,5 kW, potenza assorbita 6,59 kW; fino a 40 unità interne collegabili	cad	**11.378,45**	3
E03.001.020	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse, per sistemi:			
E03.001.020.a	a pompa di calore per potenze < 22,4 kW, per R410A ed R32	cad	**136,26**	11
E03.001.020.i	a pompa di calore per potenze < 22,4 kW solo per R32	cad	**166,40**	9
E03.001.020.b	a pompa di calore per potenze da 22,4 kW a 32,5 kW, per R410A ed R32	cad	**149,96**	14
E03.001.020.c	a pompa di calore per potenze da 32,5 kW a 71,5 kW, per R410A ed R32	cad	**159,70**	10
E03.001.020.d	a pompa di calore per potenze ≥ 71,5 kW, per R410A ed R32	cad	**259,07**	6
E03.001.020.e	a recupero di calore per potenze < 22,4 kW, per R410A ed R32	cad	**201,59**	11
E03.001.020.f	a recupero di calore per potenze da 22,4 kW a 32,5 kW, per R410A ed R32	cad	**228,39**	10
E03.001.020.g	a recupero di calore per potenze da 32,5 kW a 71,5 kW, per R410A ed R32	cad	**336,68**	6
E03.001.020.h	a recupero di calore per potenze≥ 71,5 kW, per R410A ed R32	cad	**468,43**	5
E03.001.025	Collettore di derivazione per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse per sistemi funzionanti con R410A ed R32:			
E03.001.025.a	a pompa di calore per potenze < 32,5 kW	cad	**239,01**	13
E03.001.025.c	a pompa di calore per potenze da 32,5 kW a 71,5 kW	cad	**316,05**	10
E03.001.025.d	a pompa di calore per potenze ≥ 71,5 kW	cad	**445,57**	7
E03.001.025.e	a recupero di calore per potenze < 32,5 kW	cad	**426,66**	14
E03.001.025.f	a recupero di calore per potenze da 32,5 kW a 71,5 kW	cad	**499,23**	12
E03.001.025.g	a recupero di calore per potenze≥ 71,5 kW	cad	**668,94**	9
E03.001.030	Pannello di controllo locale, per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone	cad	**183,22**	4
E03.001.035	Comando remoto centralizzato, per il monitoraggio e la programmazione di fino a 1024 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute, compatibilità con applicazione WEB e internet	cad	**3.231,06**	6
E03.001.040	Unità di regolazione di fluido posta in opera per circuiti a recupero di calore a tre tubi con controllo del tipo elettronico:			
E03.001.040.a	distributore a 4 derivazioni	cad	**2.393,18**	2
E03.001.040.b	distributore a 6 derivazioni	cad	**3.277,95**	2
E03.001.040.c	distributore a 8 derivazioni	cad	**4.275,30**	2

E03.001.040.d	distributore a 10 derivazioni	cad	**5.137,62**	2
E03.001.040.e	distributore a 12 derivazioni	cad	**5.819,61**	2
E03.001.040.f	distributore a 16 derivazioni	cad	**6.580,06**	2
E03.001.045	Unità di regolazione con valvole selettrici, posta in opera per sistemi a recupero di calore per il contemporaneo funzionamento in riscaldamento e raffreddamento, carrozzeria in lamiera d'acciaio zincato dotata di isolamento termoacustico, valvole solenoidi, microprocessore per il controllo del funzionamento dell'unità interna, alimentazione 230 V-1-50 Hz, per sistemi a tre tubi:			
E03.001.045.a	per capacità totale delle unità interne < 11 kW	cad	**596,68**	14
E03.001.045.b	per capacità totale delle unità interne 11 ÷ 18 kW	cad	**983,65**	9
E03.001.045.c	per capacità totale delle unità interne 18 ÷ 29 kW	cad	**1.115,13**	8
E03.004	**UNITA' INTERNE PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE**			
E03.004.005	Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, refrigerante R410A, scocca esterna pvc con filtro ispezionabile, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a più velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:			
E03.004.005.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 32/30/28 dBA	cad	**1.186,54**	10
E03.004.005.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 34/31/29 dBA	cad	**1.197,70**	10
E03.004.005.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 34/32/30 dBA	cad	**1.217,80**	10
E03.004.005.d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 36/33/31 dBA	cad	**1.273,63**	10
E03.004.005.e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 37/35/31 dBA	cad	**1.330,56**	9
E03.004.005.f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 39/37/32 dBA	cad	**1.367,41**	9
E03.004.005.g	resa frigorifera 9,0 kW, resa termica 10,0 kW, pressione sonora 42/38/33 dBA	cad	**1.876,54**	6
E03.004.005.h	resa frigorifera 14,0 kW, resa termica 16,0 kW, pressione sonora 46/42/38 dBA	cad	**2.162,36**	6
E03.004.010	Unità interna canalizzabile da controsoffitto, a basso spessore, refrigerante R410A, aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata dal lato anteriore, ventilatore di tipo scirocco, scambiatore di calore costituito da tubi in rame e alette in alluminio, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:			
E03.004.010.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 33/31/27 dBA	cad	**1.017,94**	11
E03.004.010.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 33/31/27 dBA	cad	**1.098,33**	10
E03.004.010.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 33/31/27 dBA	cad	**1.208,87**	10
E03.004.010.d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 34/32/28 dBa	cad	**1.279,20**	9
E03.004.010.e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 35/33/29 dBA	cad	**1.400,91**	8
E03.004.010.f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 36/34/30 dBA	cad	**1.494,69**	8
E03.004.015	Unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, refrigerante R410A, completo di filtro ispezionabile, ventilatore a più velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:			
E03.004.015.a	resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 35/29 dBA	cad	**947,61**	13
E03.004.015.b	resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 36/29 dBA	cad	**961,01**	12
E03.004.015.c	resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 37/29 dBA	cad	**990,04**	12
E03.004.015.d	resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 39/34 dBA	cad	**1.054,79**	11
E03.004.015.e	resa frigorifera 5,6 kW, resa termica 6,3 kW, pressione sonora 42/36 dBA	cad	**1.135,18**	10
E03.004.015.f	resa frigorifera 7,1 kW, resa termica 8,0 kW, pressione sonora 46/39 dBA	cad	**1.227,84**	10
E03.007	**REFRIGERATORI - POMPE DI CALORE**			
	Refrigeratore / pompa di calore d'acqua con condensazione ad aria con ventilatori centrifughi ad alta prevalenza canalizzabile, funzionante con refrigerante R410A; struttura in acciaio galvanizzato per installazione all'esterno; batteria di condensazione in alluminio; compressore scroll; completo di quadro elettrico premontato a bordo macchina; alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, con esclusione delle opere murarie e dell'eventuale basamento, del rivestimento delle tubazioni, dei collegamenti elettrici e del tiro in alto, delle seguenti caratteristiche:			
E03.007.002	solo refrigeratore dotato di kit idronico (pompa di circolazione, vaso d'espansione, filtro acqua meccanico e serbatoio d'accumulo):			
E03.007.002.a	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	**11.464,07**	6
E03.007.002.b	resa frigorifera 19 kW, resa termica 21 kW	cad	**12.556,89**	6
E03.007.002.c	resa frigorifera 24 kW, resa termica 28 kW	cad	**16.108,31**	4
E03.007.002.d	resa frigorifera 31 kW, resa termica 35 kW	cad	**17.049,35**	4
E03.007.002.e	resa frigorifera 38 kW, resa termica 44 kW	cad	**18.769,62**	5

E03.007.005	refrigeratore e pompa di calore dotato di kit idronico (pompa di circolazione, vaso d'espansione, filtro acqua meccanico e serbatoio d'accumulo):			
E03.007.005.a	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	**13.316,71**	6
E03.007.005.b	resa frigorifera 19 kW, resa termica 21 kW	cad	**14.409,52**	6
E03.007.005.c	resa frigorifera 24 kW, resa termica 28 kW	cad	**19.084,35**	5
E03.007.005.d	resa frigorifera 31 kW, resa termica 35 kW	cad	**20.177,17**	5
E03.007.005.e	resa frigorifera 38 kW, resa termica 44 kW	cad	**21.118,21**	4
	Pompa di calore idronica reversibile aria/acqua, tecnologia full Inverter per alta efficienza, gas refrigerante R32, funzionamento con aria esterna fino a -20 °C, temperatura massima mandata impianto 60 °C, ventilatori assiali, compreso regolatore elettronico e climatico, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni:			
E03.007.015	alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:			
E03.007.015.a	resa frigorifera 4 kW, resa termica 5 kW	cad	**4.939,04**	5
E03.007.015.b	resa frigorifera 5 kW, resa termica 6 kW	cad	**5.021,98**	5
E03.007.015.c	resa frigorifera 6 kW, resa termica 8 kW	cad	**4.681,92**	5
E03.007.015.d	resa frigorifera 8 kW, resa termica 10 kW	cad	**6.328,28**	3
E03.007.015.e	resa frigorifera 9 kW, resa termica 12 kW	cad	**6.577,10**	3
E03.007.015.f	resa frigorifera 12 kW, resa termica 14 kW	cad	**7.750,70**	3
E03.007.015.g	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	**8.198,58**	2
E03.007.020	alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz:			
E03.007.020.a	resa frigorifera nominale 11 kW, resa termica 16 kW	cad	**7.750,70**	3
E03.007.020.b	resa frigorifera nominale 14 kW, resa termica 16 kW	cad	**7.941,47**	2
E03.007.020.c	resa frigorifera nominale 15 kW, resa termica 15 kW	cad	**8.439,11**	2
	Pompa di calore aria/acqua, tecnologia DC inverter, gas refrigerante R32, ventilatori assiali, con unità interna a basamento per la produzione acqua refrigerata, acqua calda uso riscaldamento e uso sanitario tramite serbatoio di accumulo incorporato, collegamento unità interne ed unità esterna tramite tubazioni idrauliche, dotata di centralina di regolazione e interfaccia con impianto fotovoltaico alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz; posta in opera esclusi gli allacci elettrici ed il collegamento alla rete idraulica:			
E03.007.025	serbatoio da 170 l:			
E03.007.025.a	resa frigorifera 5 kW, resa termica 5 kW	cad	**8.965,61**	5
E03.007.025.b	resa frigorifera 8 kW, resa termica 9 kW	cad	**10.694,59**	4
E03.007.030	serbatoio da 200 l:			
E03.007.030.a	resa frigorifera 5 kW, resa termica 5 kW	cad	**9.197,84**	5
E03.007.030.b	resa frigorifera 8 kW, resa termica 9 kW	cad	**10.926,82**	4
E03.007.030.c	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW	cad	**12.468,23**	3
E03.007.035	serbatoio da 300 l:			
E03.007.035.a	resa frigorifera 8 kW, resa termica 9 kW	cad	**11.492,09**	4
E03.007.035.b	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW	cad	**13.033,50**	3
	Pompa di calore aria/acqua con unità interna pensile per climatizzazione in riscaldamento e raffrescamento ambienti monozona, predisposto per produzione acqua calda sanitaria tramite accumulo sanitario esterno, valvola deviatrice e sensore sanitario, gas refrigerante R32, controllo ambiente comunicazione via BUS, interfaccia con impianto fotovoltaico:			
E03.007.040	alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:			
E03.007.040.a	resa frigorifera 4 kW, resa termica 4 kW	cad	**5.862,37**	7
E03.007.040.b	resa frigorifera 5 kW, resa termica 5 kW	cad	**6.011,67**	7
E03.007.040.c	resa frigorifera 7 kW, resa termica 8 kW	cad	**6.675,19**	6
E03.007.045	alimentazione elettrica 400 V-3-50Hz:			
E03.007.045.a	resa frigorifera 7 kW, resa termica 8 kW	cad	**7.421,65**	6
E03.007.045.b	resa frigorifera 11 kW, resa termica 12 kW	cad	**8.582,81**	5
E03.007.045.c	resa frigorifera 13 kW, resa termica 15 kW	cad	**8.732,10**	5
	Pompa di calore aria/acqua, tecnologia DC inverter, con unità interna a basamento per produzione acqua refrigerata, acqua calda uso riscaldamento e uso sanitario tramite serbatoio di accumulo incorporato, dotata di centralina di regolazione e interfaccia con impianto fotovoltaico, posta in opera esclusi i collegamenti elettrici ed il collegamento alla rete idraulica:			
E03.007.046	con serbatoio da 170 l, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:			
E03.007.046.a	resa frigorifera 6 kW, resa termica 3 kW, gas refrigerante R32	cad	**7.989,47**	6
E03.007.046.b	resa frigorifera 6 kW, resa termica 5 kW, gas refrigerante R32	cad	**8.413,10**	6
E03.007.046.c	resa frigorifera 7 kW, resa termica 6 kW, gas refrigerante R32	cad	**9.363,72**	5
E03.007.046.d	resa frigorifera 8 kW, resa termica 8 kW, gas refrigerante R32	cad	**10.043,83**	5
E03.007.046.e	resa frigorifera 7 kW, resa termica 8 kW, gas refrigerante R410A	cad	**10.735,42**	4

E03.007.047	serbatoio da 200 l, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, gas refrigerante R32:			
E03.007.047.a	resa frigorifera 6 kW, resa termica 3 kW	cad	**8.506,25**	6
E03.007.047.b	resa frigorifera 6 kW, resa termica 5 kW	cad	**8.929,88**	5
E03.007.047.c	resa frigorifera 7 kW, resa termica 6 kW	cad	**9.880,50**	5
E03.007.047.d	resa frigorifera 8 kW, resa termica 8 kW	cad	**10.560,61**	4
E03.007.048	serbatoio da 200 l alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, gas refrigerante R410A:			
E03.007.048.a	resa frigorifera 7 kW, resa termica 8 kW	cad	**11.252,20**	4
E03.007.048.b	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW	cad	**12.364,87**	3
E03.007.048.c	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	**13.452,02**	3
E03.007.049	serbatoio da 200 l, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, gas refrigerante R410A:			
E03.007.049.a	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW	cad	**12.770,64**	3
E03.007.049.b	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	**13.871,83**	3
E03.007.051	serbatoio da 300 l, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:			
E03.007.051.a	resa frigorifera 6 kW, resa termica 5 kW, gas refrigerante R32	cad	**9.550,01**	5
E03.007.051.b	resa frigorifera 7 kW, resa termica 6 kW, gas refrigerante R32	cad	**9.972,37**	5
E03.007.051.c	resa frigorifera 7 kW, resa termica 6 kW, gas refrigerante R32	cad	**10.922,99**	4
E03.007.051.d	resa frigorifera 8 kW, resa termica 8 kW, gas refrigerante R32	cad	**11.603,10**	4
E03.007.051.e	resa frigorifera 7 kW, resa termica 8 kW, gas refrigerante R410A	cad	**12.295,97**	4
E03.007.051.f	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW, gas refrigerante R410A	cad	**13.341,01**	3
E03.007.051.g	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW, gas refrigerante R410A	cad	**14.429,44**	3
E03.007.052	serbatoio da 300 l, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz:			
E03.007.052.a	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW, gas refrigerante R410A	cad	**13.748,05**	3
E03.007.052.b	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW, gas refrigerante R410A	cad	**14.849,24**	3
	Pompa di calore aria/acqua, tecnologia DC inverter, con unità interna pensile per produzione acqua refrigerata e acqua calda uso riscaldamento e uso sanitario tramite serbatoio di accumulo esterno non incluso, dotata di centralina di regolazione e interfaccia per l'eventuale collegamento con l'impianto fotovoltaico, posta in opera esclusi i collegamenti elettrici ed il collegamento alla rete idraulica:			
E03.007.055	gas refrigerante R32, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:			
E03.007.055.a	resa frigorifera 6 kW, resa termica 3 kW	cad	**6.076,74**	7
E03.007.055.b	resa frigorifera 6 kW, resa termica 5 kW	cad	**6.500,37**	7
E03.007.055.c	resa frigorifera 7 kW, resa termica 6 kW	cad	**7.449,72**	6
E03.007.060	gas refrigerante R410A, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:			
E03.007.060.a	resa frigorifera 7 kW, resa termica 8 kW	cad	**8.822,70**	5
E03.007.060.b	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW	cad	**9.555,12**	5
E03.007.060.c	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	**10.642,27**	4
E03.007.065	gas refrigerante R410A, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz:			
E03.007.065.a	resa frigorifera 10 kW, resa termica 11 kW	cad	**9.960,89**	5
E03.007.065.b	resa frigorifera 14 kW, resa termica 16 kW	cad	**11.062,07**	4
E03.007.065.c	resa frigorifera 18 kW, resa termica 22 kW	cad	**14.443,47**	3
E03.007.065.d	resa frigorifera 22 kW, resa termica 25 kW	cad	**15.816,45**	3
E03.010	**VENTILCONVETTORI**			
	Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale:			
E03.010.005	con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale:			
E03.010.005.a	resa frigorifera 1,02 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	**615,85**	18
E03.010.005.b	resa frigorifera 1,43 kW, resa termica 1,72 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	**647,49**	17
E03.010.005.c	resa frigorifera 1,89 kW, resa termica 2,23 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	**689,35**	16
E03.010.005.d	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,72 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	**723,03**	15
E03.010.005.e	resa frigorifera 3,25 kW, resa termica 3,81 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	**756,72**	14
E03.010.005.f	resa frigorifera 3,86 kW, resa termica 4,69 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	**815,92**	14
E03.010.005.g	resa frigorifera 4,64 kW, resa termica 5,55 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	**883,30**	13
E03.010.005.h	resa frigorifera 5,73 kW, resa termica 7,36 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	**983,34**	11
E03.010.005.i	resa frigorifera 6,54 kW, resa termica 8,53 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	**1.016,00**	10
E03.010.010	con una batteria a 4 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			

E03.010.010.a	resa frigorifera 1,02 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	**606,23**	22
E03.010.010.b	resa frigorifera 1,43 kW, resa termica 1,72 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	**638,89**	22
E03.010.010.c	resa frigorifera 1,89 kW, resa termica 2,23 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	**682,79**	20
E03.010.010.d	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,72 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	**716,47**	19
E03.010.010.e	resa frigorifera 3,25 kW, resa termica 3,81 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	**759,35**	18
E03.010.010.f	resa frigorifera 3,86 kW, resa termica 4,69 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	**809,37**	17
E03.010.010.g	resa frigorifera 4,64 kW, resa termica 5,55 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	**870,61**	16
E03.010.010.h	resa frigorifera 5,73 kW, resa termica 7,36 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	**962,49**	14
E03.010.010.i	resa frigorifera 6,54 kW, resa termica 8,53 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	**998,21**	14
E03.010.015	con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, con mobile per installazione verticale:			
E03.010.015.a	resa frigorifera 0,86 kW, resa termica 0,89 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	**671,99**	16
E03.010.015.b	resa frigorifera 1,25 kW, resa termica 1,25 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	**709,76**	15
E03.010.015.c	resa frigorifera 1,78 kW, resa termica 1,77 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	**767,95**	14
E03.010.015.d	resa frigorifera 2,14 kW, resa termica 2,06 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	**806,74**	14
E03.010.015.e	resa frigorifera 2,94 kW, resa termica 2,83 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	**820,01**	14
E03.010.015.f	resa frigorifera 3,37 kW, resa termica 3,19 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	**860,84**	13
E03.010.015.g	resa frigorifera 4,29 kW, resa termica 4,09 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	**921,07**	12
E03.010.015.h	resa frigorifera 5,19 kW, resa termica 4,86 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	**1.022,13**	10
E03.010.015.i	resa frigorifera 5,87 kW, resa termica 5,46 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	**1.060,92**	10
E03.010.020	con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			
E03.010.020.a	resa frigorifera 0,86 kW, resa termica 0,89 kW velocità media portata 175 mc/h	cad	**659,31**	21
E03.010.020.b	resa frigorifera 1,25 kW, resa termica 1,25 kW velocità media portata 220 mc/h	cad	**698,10**	20
E03.010.020.c	resa frigorifera 1,78 kW, resa termica 1,77 kW a velocità media con portata di 270 mc/h	cad	**757,31**	18
E03.010.020.d	resa frigorifera 2,14 kW, resa termica 2,06 kW a velocità media con portata di 335 mc/h	cad	**799,16**	17
E03.010.020.e	resa frigorifera 2,94 kW, resa termica 2,83 kW a velocità media con portata di 495 mc/h	cad	**818,55**	17
E03.010.020.f	resa frigorifera 3,37 kW, resa termica 3,19 kW a velocità media con portata di 590 mc/h	cad	**853,26**	16
E03.010.020.g	resa frigorifera 4,29 kW, resa termica 4,09 kW a velocità media con portata di 735 mc/h	cad	**907,36**	15
E03.010.020.h	resa frigorifera 5,19 kW, resa termica 4,86 kW a velocità media con portata di 1020 mc/h	cad	**1.000,26**	14
E03.010.020.i	resa frigorifera 5,87 kW, resa termica 5,46 kW a velocità media con portata di 1210 mc/h	cad	**1.037,00**	14
	Ventilconvettore con ventilatore tangenziale, costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale:			
E03.010.025	con una batteria a 3 ranghi, con mobile per installazione verticale:			
E03.010.025.a	resa frigorifera 0,69 kW, resa termica 0,94 kW velocità media portata 140 mc/h	cad	**817,97**	14
E03.010.025.b	resa frigorifera 0,96 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 180 mc/h	cad	**837,36**	13
E03.010.025.c	resa frigorifera 1,63 kW, resa termica 2,02 kW velocità media portata 275 mc/h	cad	**882,28**	13
E03.010.025.d	resa frigorifera 2,17 kW, resa termica 2,69 kW velocità media portata 360 mc/h	cad	**957,82**	11
E03.010.025.e	resa frigorifera 3,32 kW, resa termica 4,10 kW velocità media portata 570 mc/h	cad	**1.069,08**	10
E03.010.030	con una batteria a 3 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			
E03.010.030.a	resa frigorifera 0,69 kW, resa termica 0,94 kW velocità media portata 140 mc/h	cad	**802,22**	17
E03.010.030.b	resa frigorifera 0,96 kW, resa termica 1,27 kW velocità media portata 180 mc/h	cad	**823,66**	17
E03.010.030.c	resa frigorifera 1,63 kW, resa termica 2,02 kW velocità media portata 275 mc/h	cad	**868,57**	16
E03.010.030.d	resa frigorifera 2,17 kW, resa termica 2,69 kW alla velocità media portata 360 mc/h	cad	**953,30**	14
E03.010.030.e	resa frigorifera 3,32 kW, resa termica 4,10 kW, velocità media, portata 570 mc/h	cad	**1.052,32**	13
E03.010.035	con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, con mobile per installazione verticale:			
E03.010.035.a	resa frigorifera 0,67 kW, resa termica 0,80 kW velocità media portata 135 mc/h	cad	**867,99**	13
E03.010.035.b	resa frigorifera 0,92 kW, resa termica 1,07 kW velocità media portata 170 mc/h	cad	**887,38**	12
E03.010.035.c	resa frigorifera 1,54 kW, resa termica 1,74 kW velocità media portata 255 mc/h	cad	**945,57**	11
E03.010.035.d	resa frigorifera 2,09 kW, resa termica 2,31 kW velocità media portata 345 mc/h	cad	**1.066,02**	10
E03.010.035.e	resa frigorifera 3,17 kW, resa termica 3,46 kW velocità media portata 540 mc/h	cad	**1.179,33**	10
E03.010.040	con una batteria a 3 ranghi ad incasso (senza mobile), per installazione orizzontale e verticale:			
E03.010.040.a	resa frigorifera 0,67 kW, resa termica 0,80 kW velocità media portata 135 mc/h	cad	**852,24**	16
E03.010.040.b	resa frigorifera 0,92 kW, resa termica 1,07 kW velocità media portata 170 mc/h	cad	**871,64**	16

E03.010.040.c	resa frigorifera 1,54 kW, resa termica 1,74 kW velocità media portata 255 mc/h	cad	**930,84**	14
E03.010.040.d	resa frigorifera 2,09 kW, resa termica 2,31 kW velocità media portata 345 mc/h	cad	**1.061,50**	13
E03.010.040.e	resa frigorifera 3,17 kW, resa termica 3,46 kW velocità media portata 540 mc/h	cad	**1.162,56**	12
	Ventilconvettore con ventilatore centrifugo e motore elettrico e scheda inverter, struttura portarte in acciaio zincato, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a tre velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V 1/50 in classe B con condensatore sempre inserito, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale:			
E03.010.045	con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale:			
E03.010.045.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	**879,21**	13
E03.010.045.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	**954,75**	11
E03.010.045.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	**1.046,63**	10
E03.010.045.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	**1.117,06**	10
E03.010.045.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	**1.248,74**	9
E03.010.050	con una batteria a 4 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			
E03.010.050.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	**871,64**	16
E03.010.050.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	**949,22**	14
E03.010.050.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	**1.040,07**	13
E03.010.050.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	**1.103,36**	13
E03.010.050.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	**1.228,92**	11
E03.010.055	con due batterie (una a 3 ranghi una a 1 rango), con mobile per installazione verticale:			
E03.010.055.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	**896,57**	12
E03.010.055.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	**988,44**	11
E03.010.055.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	**1.092,56**	10
E03.010.055.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	**1.153,81**	10
E03.010.055.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	**1.290,60**	9
E03.010.060	con due batterie (una a 3 ranghi una a 1 rango), ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:			
E03.010.060.a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad	**890,01**	15
E03.010.060.b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad	**982,90**	14
E03.010.060.c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad	**1.084,98**	13
E03.010.060.d	resa frigorifera 3,84 kW, resa termica 4,61 kW velocità media portata 585 mc/h	cad	**1.141,13**	12
E03.010.060.e	resa frigorifera 5,25 kW, resa termica 6,70 kW velocità media portata 910 mc/h	cad	**1.271,79**	10
E03.013	**CONDIZIONATORI**			
	Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, da un'unità interna con telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornito e posto in opera compreso collegamento elettrico e quota parte di tubazioni in rame coibentato e tubazioni di scarico condensa per una distanza tra motocondensante esterna ed unità interna di 3 m, con le seguenti unità interne:			
E03.013.005	a parete alta:			
E03.013.005.a	potenza frigorifera 2,0 kW, potenza termica 2,7 kW, assorbimento elettrico 0,50-0,68 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	**1.606,36**	13
E03.013.005.b	potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,70-0,94 kW, pressione sonora 38-25-22	cad	**1.716,89**	12
E03.013.005.c	potenza frigorifera 3,4 kW, potenza termica 4,0 kW, assorbimento elettrico 1,06-1,17 kW, pressione sonora 39-26-23	cad	**1.945,02**	10
E03.013.005.d	potenza frigorifera 5,0 kW, potenza termica 5,8 kW, assorbimento elettrico 1,66-1,7 kW, pressione sonora 44-35-32	cad	**2.795,37**	7
E03.013.005.e	potenza frigorifera 6,0 kW, potenza termica 7,0 kW, assorbimento elettrico 2,09-2,12 kW, pressione sonora 45-36-33	cad	**3.346,78**	6
E03.013.005.f	potenza frigorifera 7,1 kW, potenza termica 8,5 kW, assorbimento elettrico 2,53-2,63 kW, pressione sonora 46-37-34	cad	**3.926,15**	5
E03.013.010	a soffitto:			
E03.013.010.a	potenza frigorifera 2,5 kW, potenza termica 3,4 kW, assorbimento elettrico 0,78-0,99 kW, pressione sonora 37-31-28	cad	**2.045,99**	9

E03.013.010.b	potenza frigorifera 3,5 kW, potenza termica 4,5 kW, assorbimento elettrico 1,16-1,245 kW, pressione sonora 38-32-29	cad	**2.329,39**	7
E03.013.010.c	potenza frigorifera 4,9 kW, potenza termica 6,1 kW, assorbimento elettrico 1,72-1,82 kW, pressione sonora 47-39-36	cad	**3.433,47**	5
E03.013.015	ad incasso (a controsoffitto):			
E03.013.015.a	potenza frigorifera 2,4 kW, potenza termica 3,2 kW, assorbimento elettrico 0,84-0,94 kW, pressione sonora 35-31-28	cad	**1.862,58**	12
E03.013.015.b	potenza frigorifera 3,4 kW, potenza termica 4,1 kW, assorbimento elettrico 1,30-1,44 kW, pressione sonora 35-31-29	cad	**2.187,43**	10
E03.013.020	Motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, per sistemi di condizionatori autonomi multisplit a pompa di calore funzionante con R410A con compressore ermetico rotativo ad alta efficienza, batteria di scambio termico e ventilatore elicoidale ad espulsione orizzontale, predisposta per collegamento di più unità interne anche differenti tra loro, telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, fornita e posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, con le seguenti caratteristiche:			
E03.013.020.a	per un massimo di n. 2 unità interne, potenza frigorifera 3,9 kW, potenza termica 4,4 kW, assorbimento elettrico 1,22-1,19 kW, pressione sonora 47-43	cad	**1.700,68**	5
E03.013.020.b	per un massimo di n. 2 unità interne, potenza frigorifera 5,2 kW, potenza termica 6,8 kW, assorbimento elettrico 1,75-1,82 kW, pressione sonora 46-44	cad	**2.014,69**	4
E03.013.020.c	per un massimo di n. 3 unità interne, potenza frigorifera 5,2 kW, potenza termica 6,8 kW, assorbimento elettrico 1,71-1,68 kW, pressione sonora 46-44	cad	**2.345,03**	3
E03.013.020.d	per un massimo di n. 4 unità interne, potenza frigorifera 6,8 kW, potenza termica 8,6 kW, assorbimento 2,06-2,06 kW, pressione sonora 35-31-28	cad	**3.814,63**	2
	Unità interna per condizionatori autonomi multisplit solo raffreddamento o a pompa di calore, fornita e posta in opera con esclusione delle tubazioni e delle eventuali opere murarie, delle seguenti tipologie e caratteristiche:			
E03.013.025	a parete alta:			
E03.013.025.a	portata aria 612 mc/h, della potenzialità di 2,0 kW	cad	**582,15**	10
E03.013.025.b	portata aria 612 mc/h, della potenzialità di 2,5 kW	cad	**624,86**	10
E03.013.025.c	portata aria 612 mc/h, della potenzialità di 3,5 kW	cad	**709,02**	9
E03.013.025.d	portata aria 768 mc/ha, della potenzialità di 4,2 kW	cad	**853,47**	7
E03.013.025.e	portata aria 1050 mc/ora, della potenzialità di 5,0 kW	cad	**1.023,03**	6
E03.013.025.f	portata aria 1146 mc/ora, della potenzialità di 6,0 kW	cad	**1.294,35**	5
E03.013.025.g	portata aria 1230 mc/ora, della potenzialità di 7,1 kW	cad	**1.520,43**	4
E03.013.035	canalizzabile:			
E03.013.035.a	portata aria 390 mc/h, pressione sonora 35-28, potenza termica 3,2 KW potenza frigorifera 2,4 KW	cad	**739,16**	9
E03.013.035.b	portata aria 690 mc/h, pressione sonora 33-29, potenza termica 4,1 KW potenza frigorifera 3,4 KW	cad	**920,03**	7
E03.013.035.c	portata aria 840 mc/h, pressione sonora 33-29, potenza termica 5,8 KW potenza frigorifera 5,0 KW	cad	**1.146,13**	6
E03.013.035.d	portata aria 1 140 mc/h, pressione sonora 34-30, potenza termica 7,0 KW potenza frigorifera 6,0 KW	cad	**1.325,74**	5
E03.013.040	cassetta a 4 vie:			
E03.013.040.a	portata aria 540 mc/h, pressione sonora 29-24, potenza termica 3,2 KW potenza frigorifera 2,4 KW	cad	**696,45**	9
E03.013.040.b	portata aria 600 mc/h, pressione sonora 32-25, potenza termica 4,1 KW potenza frigorifera 3,4 KW	cad	**908,73**	7
E03.013.040.c	portata aria 720 mc/h, pressione sonora 36-27, potenza termica 5,8 KW potenza frigorifera 5,0 KW	cad	**927,58**	6
E03.013.040.d	portata aria 870 mc/h, pressione sonora 41-32, potenza termica 7,0 KW potenza frigorifera 6,0 KW	cad	**1.383,53**	5
E03.013.042	pensile a soffitto:			
E03.013.042.a	portata aria 780 mc/h, pressione sonora 29-24, potenza termica 4,1 KW potenza frigorifera 3,4 KW	cad	**1.259,16**	7
E03.013.042.b	portata aria 780 mc/h, pressione sonora 38-33, potenza termica 5,8 KW potenza frigorifera 5,0 KW	cad	**1.401,10**	6
	Condizionatore autonomo senza unità esterna, condensato ad aria tramite due fori del diametro di 160 mm, completo di acessori per accensione/spegnimento e autodiagnosi e con filtri ad alta efficienza, livello rumorosità 32 dBA, idoneo per installazione:			
E03.013.045	a parete:			

E03.013.045.a	compressore inverter, potenza frigorifera 2,6 kW, potenza termica 1,8 kW, gas refrigerante R32, fino a 25 mq	cad	**1.956,91**	5
E03.013.045.b	compressore inverter, potenza frigorifera 3,0 kW, potenza termica 2,4 kW, gas refrigerante R32, fino a 30 mq	cad	**2.044,96**	4
E03.013.050	a pavimento, a pompa di calore, potenza frigorifera 2,0 kW, potenza termica 1,8 kW, gas refrigerante R410A, fino a 15 mq	cad	**888,90**	10
E03.013.055	Canale in pvc in opera per il passaggio delle tubazioni necessarie per il collegamento tra l'unità interna e la motocondensante esterna degli impianti split, completo di curva a muro, giunto di collegamento, curva piana, con esclusione delle opere murarie e dell'onere per il passaggio delle tubazioni:			
E03.013.055.a	dimensioni 25 x 25 mm	m	**8,80**	22
E03.013.055.b	dimensioni 60 x 45 mm	m	**9,19**	21
E03.013.055.c	dimensioni 80 x 60 mm	m	**11,94**	17
E03.013.055.d	dimensioni 100 x 75 mm	m	**14,07**	14
E03.016	**ESTRATTORI ED ASPIRATORI**			
E03.016.005	Estrattore d'aria tipo cassonato a trasmissione realizzato con pannelli coibentati in lamiera zincata con profili in acciaio, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione montato su supporti antivibranti, motore elettrico con ventilazione aria esterna montato su supporti antivibranti in neoprene, portina d'ispezione, motore a doppia polarità (4 o 6 poli), alimentazione 230 V-1-50 Hz, delle seguenti caratteristiche:			
E03.016.005.a	portata aria media 1.450 mc/h, Hst 110 Pa, potenza 0,06 kW	cad	**843,44**	30
E03.016.005.b	portata aria media 2.500 mc/h, Hst 230 Pa, potenza 0,24 kW	cad	**1.098,73**	23
E03.016.005.c	portata aria media 4.200 mc/h, Hst 470 Pa, potenza 0,55 kW	cad	**1.150,87**	26
E03.016.010	Aspiratore centrifugo da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE e al Regolamente UE 327/2011, con struttura in acciaio zincato preverniciato, con girante in acciaio zincato ad alto rendimento a pale curve in avanti, equilibrato staticamente e dinamicamente, grado di protezione IP 55, velocità 1400 giri/min, alimentazione 400 V-3-50 Hz, dato in opera a regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:			
E03.016.010.a	portata aria massima 1.550 mc/h, potenza 0,25 kW	cad	**828,46**	21
E03.016.010.b	portata aria massima 1.950 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	**998,65**	18
E03.016.010.c	portata aria massima 2.450 mc/h, potenza 0,75 kW	cad	**1.214,73**	18
E03.016.010.d	portata aria massima 3.540 mc/h, potenza 1,10 kW	cad	**1.510,32**	14
E03.016.010.e	portata aria massima 5.760 mc/h, potenza 2,20 kW	cad	**1.635,73**	14
E03.016.010.f	portata aria massima 7.660 mc/h, potenza 4,0 kW	cad	**2.110,48**	10
E03.016.010.g	portata aria massima 18.000 mc/h, potenza 11,0 kW	cad	**2.737,50**	8
	Aspiratore centrifugo da canale, conforme alla direttiva ErP 125/2009/CE e al Regolamente UE 327/2011 a doppia aspirazione, con motore direttamente accoppiato, dato in opera a regola d'arte con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:			
E03.016.015	alimentazione 230 V-1-50 Hz:			
E03.016.015.a	portata aria massima 1.100 mc/h, potenza 0,07 kW	cad	**656,49**	20
E03.016.015.b	portata aria massima 2.750 mc/h, potenza 0,2 kW	cad	**810,83**	16
E03.016.015.c	portata aria massima 5.000 mc/h, potenza 0,59 kW	cad	**959,59**	15
E03.016.020	alimentazione 400 V-3-50 Hz:			
E03.016.020.a	portata aria massima 6.810 mc/h, potenza 1,1 kW	cad	**911,36**	16
E03.016.020.b	portata aria massima 8.400 mc/h, potenza 1,1 kW	cad	**1.068,00**	20
E03.016.030	Torrino d'estrazione assiale compatto, conforme alla Direttiva ErP 1253/2014, temperatura massima dell'aria 50°C, con motore elettrico trifase 400 V-3-50 Hz, con grado di protezione IP 55, dato in opera con esclusione delle opere murarie, della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale, delle seguenti potenzialità:			
E03.016.030.a	portata aria massima 5.000 mc/h, potenza 0,25 kW	cad	**1.259,51**	18
E03.016.030.b	portata aria massima 7.000 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	**1.438,66**	15
E03.016.030.c	portata aria massima 10.000 mc/h, potenza 0,75 kW	cad	**1.686,36**	16
E03.016.030.d	portata aria massima 13.000 mc/h, potenza 1,1 kW	cad	**1.865,51**	14
E03.016.041	Torrino d'estrazione o immissione, assiale compatto, temperatura massima dell'aria 200 °C, con motore elettrico a doppia velocità 4/6 poli, con grado di protezione IP 55, con alimentazione 230/400 V-3-50 Hz, delle seguenti caratteristiche:			
E03.016.041.a	portata aria massima 3.000/2.000 mc/h, potenza 0,25 kW	cad	**2.137,35**	10
E03.016.041.b	portata aria massima 4.300/2.800 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	**2.385,05**	11
E03.016.041.c	portata aria massima 6.900/5.100 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	**2.850,84**	10
E03.016.041.d	portata aria massima 10.000/7.500 mc/h, potenza 1,10 kW	cad	**3.698,69**	9
E03.016.041.e	portata aria massima 13.000/9.700 mc/h, potenza 1,50 kW	cad	**4.021,16**	8

E03.016.041.f	portata aria massima 16.000/14.000 mc/h, potenza 1,80 kW	cad	**4.456,96**	9
E03.016.042	Torrino d'estrazione, da tetto, centrifughi a pale rovesce in acciaio zincato a singola velocità, temperatura massima dell'aria 80 °C alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, con motore separato dal flusso d'aria mediante piastra in acciaio, in opera con esclusione delle opere murarie, dei collegamenti elettrici ed equipotenziali, delle seguenti caratteristiche:			
E03.016.042.a	portata 3.600 mc/h, potenza 0,25 kW	cad	**1.787,81**	26
E03.016.042.b	portata 5.000 mc/h, potenza 0,55 kW	cad	**2.196,54**	30
E03.016.042.c	portata 7.600 mc/h, potenza 0,75 kW	cad	**3.116,32**	31
E03.016.042.d	portata 10.000 mc/h, potenza 1,50 kW	cad	**3.340,26**	30
E03.016.042.e	portata 13.000 mc/h, potenza 1,50 kW	cad	**4.236,01**	23
E03.016.042.f	portata 19.500 mc/h, potenza 2,20 kW	cad	**4.683,89**	21
E03.016.045	Aspiratore centrifugo per uso domestico installato a parete, motore con boccole autolubrificate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, completo di regolatore di velocità con interruttore ON-OFF e collegamento elettrico:			
E03.016.045.a	portata 85 mc/h, prevalenza 0,55 mm H2O, potenza 45 W, livello di rumorosità 40 dB (A)	cad	**250,31**	22
E03.016.045.b	portata 156 mc/h, prevalenza 2,0 mm H2O, potenza 76 W, livello di rumorosità 45 dB (A)	cad	**303,01**	18
E03.016.045.c	portata 250 mc/h, prevalenza 5,4 mm H2O, potenza 95 W, livello di rumorosità 54 dB (A)	cad	**337,85**	16
E03.019	**ISOLAMENTO TUBAZIONI**			
	Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo μ=7.000, comprese giunzioni nastrate:			
E03.019.005	spessore 9 mm:			
E03.019.005.a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	m	**13,65**	15
E03.019.005.b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	**19,69**	14
E03.019.005.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 139 mm	m	**55,59**	6
E03.019.010	spessore 13 mm:			
E03.019.010.a	per tubazioni diametro esterno 22 mm	m	**14,93**	14
E03.019.010.b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	**24,17**	12
E03.019.010.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 133 mm	m	**63,49**	5
E03.019.015	spessore 19 mm:			
E03.019.015.a	per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm	m	**31,08**	6
E03.019.015.b	per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm	m	**50,12**	6
E03.019.015.c	per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 114 mm	m	**93,83**	3
E03.019.020	Tubo isolante elastomerico con rivestimento esterno in lamina di alluminio e polipropilene con lembo sovrapposto adesivizzato per la chiusura, reazione al fuoco classe 1, spessore medio 9 mm, in opera per tubazioni dei seguenti diametri:			
E03.019.020.a	28 mm	m	**39,25**	6
E03.019.020.b	35 mm	m	**42,35**	6
E03.019.020.c	42 mm	m	**45,84**	6
E03.019.020.d	48 mm	m	**49,58**	6
E03.019.020.e	60 mm	m	**52,82**	6
E03.019.020.f	76 mm	m	**66,01**	5
E03.019.020.g	89 mm	m	**69,10**	5
E03.019.020.h	102 mm	m	**79,59**	4
E03.019.020.i	114 mm	m	**90,18**	4
E03.022	**CONDOTTE PER RETI AERAULICHE**			
	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto:			
E03.022.005	in kg:			
E03.022.005.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm	kg	**10,22**	10
E03.022.005.b	spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm	kg	**8,88**	11
E03.022.005.c	spessore lamiera 10/10, diametro da 760 a 1.200 mm	kg	**8,68**	11
E03.022.005.d	spessore lamiera 12/10, diametro da 1.210 a 2.000 mm	kg	**8,69**	11
E03.022.010	al mq:			
E03.022.010.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm	mq	**54,68**	10
E03.022.010.b	spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm	mq	**61,72**	11

E03.022.010.c	spessore lamiera 10/10, diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**72,65**	10
E03.022.010.d	spessore lamiera 12/10, diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**86,38**	10
	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto:			
E03.022.015	in kg:			
E03.022.015.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm	kg	**37,31**	15
E03.022.015.b	spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm	kg	**18,58**	31
E03.022.015.c	spessore lamiera 10/10, diametro da 760 a 1.200 mm	kg	**17,53**	33
E03.022.015.d	spessore lamiera 12/10, diametro da 1.210 a 2.000 mm	kg	**18,08**	32
E03.022.020	al mq:			
E03.022.020.a	spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm	mq	**199,62**	15
E03.022.020.b	spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm	mq	**129,14**	31
E03.022.020.c	spessore lamiera 10/10, diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**140,69**	30
E03.022.020.d	spessore lamiera 12/10, diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**172,59**	29
E03.022.025	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:			
E03.022.025.a	tipo A, sospensione unica a soffitto	cad	**9,64**	37
E03.022.025.b	tipo B, sospensione doppia a soffitto per diametri fino a 750 mm	cad	**33,98**	22
E03.022.025.c	tipo C, sospensione doppia a soffitto per diametri oltre 750 mm	cad	**136,64**	6
E03.022.025.d	tipo D, supporto doppio a pavimento	cad	**159,45**	2
E03.022.025.e	tipo E, supporto a parete	cad	**223,72**	1
	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:			
E03.022.030	al kg:			
E03.022.030.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	**10,70**	9
E03.022.030.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	**9,11**	10
E03.022.030.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	kg	**8,22**	12
E03.022.030.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	kg	**7,99**	12
E03.022.035	al mq:			
E03.022.035.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	mq	**57,21**	9
E03.022.035.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	mq	**63,32**	10
E03.022.035.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	mq	**68,72**	10
E03.022.035.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	mq	**79,25**	10
	Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto:			
E03.022.040	al kg:			
E03.022.040.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	kg	**36,21**	18
E03.022.040.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	kg	**25,37**	26
E03.022.040.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	kg	**21,06**	32
E03.022.040.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	kg	**17,89**	38
E03.022.045	al mq:			
E03.022.045.a	spessore lamiera 6/10, dimensioni lato maggiore da 0 a 300 mm	mq	**193,69**	18
E03.022.045.b	spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm	mq	**176,32**	26
E03.022.045.c	spessore lamiera 10/10, dimensioni lato maggiore da 760 a 1.200 mm	mq	**169,27**	29
E03.022.045.d	spessore lamiera 12/10, dimensioni lato maggiore da 1.210 a 2.000 mm	mq	**168,82**	34
E03.022.050	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto:			
E03.022.050.a	tipo F, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore fino a 750 mm	cad	**18,12**	42
E03.022.050.b	tipo G, sospensione doppia a soffitto per dimensione lato maggiore oltre 750 mm	cad	**48,03**	16
E03.022.050.c	tipo H, supporto doppio a pavimento	cad	**204,54**	2
E03.022.050.d	tipo I, supporto a parete	cad	**350,34**	1
	Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti, da intendersi come moltiplicatore per la quantità di condotte fornite:			
E03.022.055	per unità di misura espressa in kg:			

E03.022.055.a	da 0 a 1.000 kg	K	**1,50**	
E03.022.055.b	da 1.001 a 3.000 kg	K	**1,10**	
E03.022.055.c	da 3.001 a 10.000 kg	K	**1,00**	
E03.022.055.d	da 10.001 a 30.000 kg	K	**0,90**	
E03.022.060	per unità di misura espressa in mq:			
E03.022.060.a	da 0 a 140 mq	K	**1,50**	
E03.022.060.b	da 141 a 345 mq	K	**1,10**	
E03.022.060.c	da 346 a 1.015 mq	K	**1,00**	
E03.022.060.d	da 1.046 a 3.045 mq	K	**0,90**	
E03.022.065	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stess misurati al metro lineare di perimetro	m	**40,18**	4
	Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio:			
E03.022.070	per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm:			
E03.022.070.a	spessore alluminio interno 200 µ ed esterno 80 µ	mq	**64,35**	22
E03.022.070.b	spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ	mq	**61,80**	22
E03.022.075	per ambienti esterni, densità 46 ÷ 50 kg/mc, trattata esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per l'assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti, spessore pannello 30,5 mm:			
E03.022.075.a	spessore alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ	mq	**87,89**	24
E03.022.075.b	spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	**85,34**	25
E03.022.080	Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria in ambienti con atmosfere aggressive, composta da pannelli sandwich di spessore 20,5 mm costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, densità 50 ± 54 kg/mc, rivestita su entrambi i lati con lamine di alluminio goffrato di spessore 80 mm accoppiate con una pellicola anticorrosione in poliestere di spessore 13 mm, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1, completa di accessori per il corretto montaggio, sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio	mq	**56,05**	25
E03.022.085	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di Pir/Pur eapanso a celle chiuse >95% ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:			
E03.022.085.a	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 µ	mq	**63,90**	21
E03.022.085.b	pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	**65,92**	20
E03.022.085.c	pannello spessore 30 ÷ 31 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	**91,23**	29
E03.022.085.d	pannello spessore 30 ÷ 31 mm, spessore alluminio interno 80 µ ed esterno 500 µ	mq	**113,59**	27
E03.022.085.e	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%	**10,10**	
E03.022.090	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di Pir/Pur espanso a celle chiuse >95% ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno INOX AISI 316L ed esterno in foglio di alluminio goffrato laccato con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:			
E03.022.090.a	pannello spessore totale 30 mm	mq	**120,79**	11

E03.022.090.b	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%	**10,10**	
E03.022.095	Condotta con garanzia di efficacia antimicrobica autosanificante decennale ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di poliuretano espanso ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno in alluminio liscio con inclusione (non laccatura) di antimicrobico a base di argento-zeolite efficace contro oltre 600 agenti patogeni (es. Legionella pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus niger, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Candida albicans, e Listeria monocytogenes) ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, densità ottica fumi M1, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette trattati argento zeolite, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri:			
E03.022.095.a	pannello spessore 21 mm, rivestito da alluminio esterno 80 µ e interno antimicrobico 80 µ	mq	**73,36**	18
E03.022.095.b	pannello spessore 21 mm, rivestito da alluminio esterno 80 µ e interno antimicrobico 200 µ	mq	**79,78**	17
E03.022.095.c	pannello spessore 30 mm, rivestito da alluminio esterno 200 µ e interno antimicrobico 200 µ	mq	**106,09**	26
E03.022.095.d	sovrapprezzo per realizzazioni di pezzi speciali (curve, pezzi dinamici/statici, derivazioni e braghe), da conteggiare sui mq effettivi degli stessi	%	**10,10**	
E03.022.100	Condotta per termoventilazione e condizionamento aria realizzata con pannelli sandwich con trattamento antimicrobico, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, densità 50-54 kg/mc, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale li = 0,022 W (m °C), classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione:			
E03.022.100.a	pannello spessore 20,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ	mq	**60,56**	22
E03.022.100.b	pannello spessore 20,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 80 µ	mq	**58,77**	23
E03.022.100.c	pannello spessore 30,5 mm, rivestito da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ protetto con 2 g/mq di lacca antiossidante al poliestere trattato esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per una assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti	mq	**85,44**	25
E03.022.100.d	pannello spessore 30,5 mm, rivestito da alluminio interno 80 µ ed esterno 200 µ protetto con 2 g/mq di lacca antiossidante al poliestere trattato esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per una assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti	mq	**81,62**	26
E03.022.105	Coefficiente di correzione ai prezzi relativi alle condotte con pannelli in schiuma di poliuretano espanso per impianti di modeste dimensioni (per unità di misura espressa in mq), fino a 200 mq	K	**1,50**	
	Canale circolare per la costruzione di condotte per la distribuzione dell'aria negli impianti di condizionamento e di termoventilazione costituito da 2 gusci "sandwich" in alluminio/schiuma rigida in poliuretano espanso ad alta densità (60 kg/mc) lunghezza 4000 mm, esente da CFC, HCFC e HFC con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato laccato con primer, classe di reazione al fuoco 0-1, resistente ai raggi UV, rigidità dei pannelli > 350.000 N/mmq, resistenza trasmissione vapore acqueo ≥ 2.000 mqhPa/mg, resistente a pressione fino a 3.000 Pa, conduttività termica iniziale del canale e degli accessori 0,0206 W/mK, posto ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 m:			
E03.022.110	elemento rettilineo, spessore 25 mm, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ:			
E03.022.110.a	diametro nominale 200 mm	m	**118,33**	11
E03.022.110.b	diametro nominale 300 mm	m	**133,72**	10
E03.022.110.c	diametro nominale 400 mm	m	**148,59**	9
E03.022.110.d	diametro nominale 500 mm	m	**169,70**	8
E03.022.110.e	diametro nominale 600 mm	m	**191,70**	7
E03.022.115	curva a 45° per canale circolare, spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:			
E03.022.115.a	diametro nominale 200 mm	cad	**91,51**	14
E03.022.115.b	diametro nominale 300 mm	cad	**109,18**	12
E03.022.115.c	diametro nominale 400 mm	cad	**132,43**	10
E03.022.115.d	diametro nominale 500 mm	cad	**149,24**	9
E03.022.115.e	diametro nominale 600 mm	cad	**172,53**	7
E03.022.120	curva a 90° per canale circolare, spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:			
E03.022.120.a	diametro nominale 200 mm	cad	**141,12**	10

E03.022.120.b	diametro nominale 300 mm	cad	**173,45**	8
E03.022.120.c	diametro nominale 400 mm	cad	**215,05**	6
E03.022.120.d	diametro nominale 500 mm	cad	**230,03**	6
E03.022.120.e	diametro nominale 600 mm	cad	**265,55**	5
E03.022.125	riduzione per canale circolare, spessore 25 mm, rivestita da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:			
E03.022.125.a	diametro nominale 200 - 300 - 400 mm	cad	**171,38**	8
E03.022.125.b	diametro nominale 400 - 500 - 600 mm	cad	**231,57**	6
E03.022.130	raccordo dinamico a 2 vie per canale circolare, rivestito da alluminio interno 200 µ ed esterno 200 µ:			
E03.022.130.a	diametro nominale 200 mm	cad	**381,34**	2
E03.022.130.b	diametro nominale 300 mm	cad	**420,77**	2
E03.022.130.c	diametro nominale 400 mm	cad	**482,23**	2
E03.022.130.d	diametro nominale 500 mm	cad	**538,17**	2
E03.022.130.e	diametro nominale 600 mm	cad	**600,54**	2
E03.022.135	raccordo a T per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ, completo di cannotti a scomparsa in alluminio, altezza 90 mm:			
E03.022.135.a	diametro nominale 200 mm	cad	**283,21**	2
E03.022.135.b	diametro nominale 300 mm	cad	**308,88**	2
E03.022.135.c	diametro nominale 400 mm	cad	**341,90**	2
E03.022.135.d	diametro nominale 500 mm	cad	**377,68**	2
E03.022.135.e	diametro nominale 600 mm	cad	**411,60**	2
E03.022.140	raccordo dinamico a 4 vie per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ, completo di cannotti a scomparsa in alluminio, altezza 90 mm:			
E03.022.140.a	diametro nominale 200 mm	cad	**393,26**	2
E03.022.140.b	diametro nominale 300 mm	cad	**426,27**	2
E03.022.140.c	diametro nominale 400 mm	cad	**468,47**	2
E03.022.140.d	diametro nominale 500 mm	cad	**515,25**	2
E03.022.140.e	diametro nominale 600 mm	cad	**558,34**	2
E03.022.145	raccordo dinamico a 45° per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ:			
E03.022.145.a	diametro nominale 200 mm	cad	**282,30**	3
E03.022.145.b	diametro nominale 300 mm	cad	**314,39**	2
E03.022.145.c	diametro nominale 400 mm	cad	**354,74**	2
E03.022.145.d	diametro nominale 500 mm	cad	**401,52**	2
E03.022.145.e	diametro nominale 600 mm	cad	**448,28**	2
E03.022.150	raccordo doppio dinamico a 45° per canale circolare, rivestito da alluminio interno 120 µ ed esterno 120 µ:			
E03.022.150.a	diametro nominale 200 mm	cad	**393,26**	2
E03.022.150.b	diametro nominale 300 mm	cad	**436,38**	2
E03.022.150.c	diametro nominale 400 mm	cad	**493,24**	2
E03.022.150.d	diametro nominale 500 mm	cad	**557,43**	2
E03.022.150.e	diametro nominale 600 mm	cad	**623,47**	2
E03.022.155	Coefficiente di correzione dei prezzi sopra esposti per impianti di modeste dimensioni (per unità di misura espressa in m), fino a 200 m	K	**1,50**	
E03.022.160	Condotta di ventilazione, o rivestimento di elementi esistenti, in lastre di silicato di calcio, esenti da amianto, omologate in classe 0, spessore 40 mm, unite tra loro con sovrapposizione, sui giunti, di una striscia di lastra in silicato di calcio a matrice cementizia, esente da amianto e omologata in classe 0, avente larghezza 100 mm e spessore 10 mm, con graffe in acciaio; il tutto fissato al soffitto con tiranti in acciaio, per mezzo di tassello ad espansione ed uniti tra loro nella parte inferiore della condotta con profili angolari d'acciaio, esclusi i pezzi speciali quali curve, diramazioni, etc.; in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, al metro lineare per le seguenti sezioni:			
E03.022.160.a	300 x 300 mm	m	**219,95**	22
E03.022.160.b	400 x 400 mm	m	**272,42**	18
E03.022.160.c	500 x 500 mm	m	**324,37**	14

E03.022.165	Tubo flessibile in alluminio rinforzato doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:			
E03.022.165.a	diametro nominale 102 mm	m	**9,63**	14
E03.022.165.b	diametro nominale 127 mm	m	**10,67**	12
E03.022.165.c	diametro nominale 152 mm	m	**12,76**	14
E03.022.165.d	diametro nominale 203 mm	m	**17,17**	15
E03.022.165.e	diametro nominale 254 mm	m	**20,65**	13
E03.022.165.f	diametro nominale 315 mm	m	**25,86**	11
E03.022.170	Tubo flessibile in alluminio rinforzato 20 µ doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), ricoperto esternamente da un materassino in PET di 20 mm, temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi:			
E03.022.170.a	diametro nominale 102 mm	m	**18,68**	7
E03.022.170.b	diametro nominale 127 mm	m	**20,78**	6
E03.022.170.c	diametro nominale 152 mm	m	**22,95**	7
E03.022.170.d	diametro nominale 203 mm	m	**29,36**	9
E03.022.170.e	diametro nominale 254 mm	m	**36,34**	7
E03.022.170.f	diametro nominale 315 mm	m	**43,82**	7
E03.022.178	Condotto flessibile in alluminio-poliestere, con spirale in filo di acciaio armonico, conforme alla norma EN 13180, temperature di utilizzo da -30 °C a +250 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificato Classe di reazione al fuoco A1, s1, d0, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio:			
E03.022.178.a	diametro nominale 102 mm	m	**8,74**	14
E03.022.178.b	diametro nominale 127 mm	m	**9,98**	13
E03.022.178.c	diametro nominale 152 mm	m	**12,11**	14
E03.022.178.d	diametro nominale 160 mm	m	**12,49**	14
E03.022.178.e	diametro nominale 203 mm	m	**15,96**	16
E03.022.178.f	diametro nominale 254 mm	m	**18,91**	14
E03.022.178.g	diametro nominale 315 mm	m	**25,74**	12
E03.022.178.h	diametro nominale 356 mm	m	**30,29**	10
E03.022.178.i	diametro nominale 406 mm	m	**35,18**	11
E03.022.178.j	diametro nominale 457 mm	m	**41,01**	10
E03.022.178.k	diametro nominale 508 mm	m	**45,19**	10
E03.022.180	Condotta flessibile in alluminio triplo strato ricoperto esternamente da uno strato in fibra di vetro e da uno strato di alluminio rinforzato conforme alla norma EN 13180, temperatura di utilizzo da -30 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, spessore fibra di vetro 25 mm, densità 16 kg/mc, data in opera completa sino a 5 m dal pavimento, compresa quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio:			
E03.022.180.a	diametro nominale 102 mm	m	**15,09**	9
E03.022.180.b	diametro nominale 127 mm	m	**16,48**	8
E03.022.180.c	diametro nominale 152 mm	m	**18,55**	9
E03.022.180.d	diametro nominale 160 mm	m	**19,14**	9
E03.022.180.e	diametro nominale 203 mm	m	**22,16**	12
E03.022.180.f	diametro nominale 254 mm	m	**27,03**	10
E03.022.180.g	diametro nominale 356 mm	m	**40,14**	7
E03.022.180.h	diametro nominale 406 mm	m	**46,13**	8
E03.022.180.i	diametro nominale 457 mm	m	**56,51**	7
E03.022.180.j	diametro nominale 508 mm	m	**68,77**	6
E03.025	**COIBENTAZIONE DI CANALI IN LAMIERA**			

E03.025.005	Coibentazione esterna di canale in lamiera zincata con materassino in fibra minerale spessore 50 mm, finitura esterna con carta d'alluminio retinata e giunzioni nastrate rifinito esternamente con rete metallica zincata a maglia esagonale, in opera compreso l'onere per il materiale di consumo, per canali posti a terra	mq	**26,51**	58
E03.025.010	Coibentazione esterna di canale in alluminio posto ad una altezza massima di 3 m, realizzata con materassino in lana minerale fermata con filo d'acciaio zincato, rivestito esternamente con lamierino di alluminio spessore 6/10 con bordi sovrapposti (altezza rivestimento circa 3 cm e fissati con viti autofilettanti, in opera compresa siliconatura delle giunzioni	mq	**59,77**	39
E03.028	**ONERI ACCESSORI PER CONDOTTE AERAULICHE**			
E03.028.005	Assistenza tecnica comprensiva di rilievi in cantiere per la redazione dei disegni e l'esecuzione della progettazione costruttiva delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			
E03.028.005.a	dimensioni lato maggiore o diametro da 0 a 300 mm	mq	**26,06**	78
E03.028.005.b	dimensioni lato maggiore o diametro da 310 a 750 mm	mq	**17,37**	78
E03.028.005.c	dimensioni lato maggiore o diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**8,69**	78
E03.028.005.d	dimensioni lato maggiore o diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**4,34**	78
E03.028.010	Opere di taratura, bilanciamento e collaudo delle condotte realizzate con idonea apparecchiatura e strumentazione, riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			
E03.028.010.a	dimensioni lato maggiore o diametro da 0 a 300 mm	mq	**26,06**	78
E03.028.010.b	dimensioni lato maggiore o diametro da 310 a 750 mm	mq	**17,37**	78
E03.028.010.c	dimensioni lato maggiore o diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**8,69**	78
E03.028.010.d	dimensioni lato maggiore o diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**4,34**	78
E03.028.015	Prove di tenuta, da realizzarsi con idonea apparecchiatura e strumentazione, delle condotte riferite al circuito misurato al mq di superficie interna secondo EN 14239 e guida AICARR:			
E03.028.015.a	dimensioni lato maggiore o diametro da 0 a 300 mm	mq	**97,88**	78
E03.028.015.b	dimensioni lato maggiore o diametro da 310 a 750 mm	mq	**17,98**	78
E03.028.015.c	dimensioni lato maggiore o diametro da 760 a 1.200 mm	mq	**10,51**	78
E03.028.015.d	dimensioni lato maggiore o diametro da 1.210 a 2.000 mm	mq	**6,87**	78
E03.031	**MANUTENZIONE IGIENICA IMPIANTI AERAULICI**			
E03.031.005	Primo sopralluogo tendente ad accertare lo stato igienico del circuito aeraulico, comprendente: - Valutazione delle problematiche igieniche ed epidemiologiche legate alla struttura in oggetto - Censimento degli impianti presenti e degli apparati che li compongono - Consultazione e verifica di tutta la documentazione inerente gli impianti presenti - Valutazione delle criticità di natura igienico sanitaria degli impianti presenti - Valutazione delle problematiche tecniche degli impianti presenti - Valutazione delle problematiche di sicurezza relative all'eventuale cantiere - Analisi funzionale degli impianti:			
E03.031.005.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**335,36**	78
E03.031.005.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**467,68**	78
E03.031.005.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**553,54**	78
E03.031.005.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**670,71**	78

E03.031.010	Ispezione tecnica iniziale, da effettuarsi prima di qualsiasi intervento, allo scopo di determinare le condizioni igieniche della rete aeraulica attraverso le seguenti operazioni: - Video-ispezione su un campione statistico significativo dell'impianto stesso (almeno il 40% dell'intero circuito) che comprenda i circuiti di presa d'aria esterna, immissione, ripresa o di estrazione ed espulsione; - Prelievi microbiologici di superficie nelle UTA e delle unità di condizionamento locali, per la determinazione di almeno CBT - CFT - Pseudomonas Aeruginosa - Staphylococcus Aureus - Funghi patogeni/Allergizzanti; - Prelievi gravimetrici, con uso del NADCA Vacuum Test, e microbiologici delle polveri nelle condotte aerauliche per la ricerca almeno CBT - CFT - Pseudomonas Aeruginosa - Staphylococcus Aureus - Funghi patogeni/Allergizzanti; - Prelievi microbiologici dell'aria immessa negli ambienti da effettuare sull'aria in uscita dai terminali di mandata (su un numero di terminali rappresentativi di tutti i rami del circuito) e con le cariche rilevate all'esterno dell'edificio. Si devono determinare almeno CBT - CFT - Pseudomonas Aeruginosa - Staphylococcus Aureus - Funghi patogeni/Allergizzanti; - Campionamenti microbiologici dell'acqua di umidificazione/condensa da effettuati all'interno delle vasche di raccolta dell'acqua di umidificazione/condensa e nei circuiti di umidificazione di tutte le UTA interessate dall'Ispezione Tecnica, per la determinazione di almeno CBT - CFT - Pseudomonas Aeruginosa - Staphylococcus Aureus - Funghi patogeni/Allergizzanti; - Prelievi fisici o particellari in corrispondenza dei terminali di diffusione ed in corrispondenza della presa dell'aria esterna con l'utilizzo di un contaparticelle laser; - Ispezione funzionale degli impianti, con analisi dei parametri termoigrometrici e fisici, all'interno delle condotte, a monte e valle dei filtri, sulla batteria e sui terminali; - Documentazione di progetto degli impianti. L'esito dell'ispezione Tecnica deve essere documentato da apposita Relazione Tecnica di Ispezione, completa dei suoi allegati, contenente quanto riportato nel Protocollo Operativo AIISA:			
E03.031.010.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**2.622,25**	78
E03.031.010.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**4.118,22**	78
E03.031.010.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**5.060,65**	78
E03.031.010.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**6.389,96**	78
E03.031.015	Misure di contenimento della contaminazione ambientale al fine di evitare fenomeni di cross-contamination scelte in funzione dell'ambito di lavoro (sanitario, commerciale, etc.) e dello stato igienico degli impianti rilevato durante l'Ispezione Tecnica. Il prezzo è espresso per metro lineare di circuito di condotte come risultante dal computo:			
E03.031.015.a	controlli ingegneristici minimi (livello 1): - Stendere coperture di protezione sulle pavimentazioni e sulle apparecchiature presenti - Pulire e sigillare adeguatamente tutte le attrezzature ed i dispositivi di lavoro	m	**6,06**	78
E03.031.015.b	contenimento dell'area di lavoro senza unità di decontaminazione (livello 2): - Tutte le misure previste per il livello 1 - Isolare l'area di lavoro attraverso l'installazione di barriere di confinamento - Coprire la pavimentazione con un doppio foglio di polietilene - Mantenere la camera di confinamento in depressione rispetto agli ambienti confinanti attraverso l'utilizzo di un aspiratore dotato di filtro HEPA - Aspirare le pareti interne alla camera con un aspiratore dotato di filtro HEPA prima di rimuovere o spostare la stessa	m	**17,17**	78
E03.031.015.c	contenimento dell'area di lavoro con unità di decontaminazione a camera singola (livello 3): - Tutte le misure previste per il livello 2 - Creare una camera di decontaminazione adiacente alla zona di contenimento e separata da essa da un doppio foglio di polietilene - Monitorare il rispetto della pressione negativa nelle aree di contenimento - Monitorare che il livello di particolato presente all'interno delle aree di confinamento non superi quello degli ambienti circostanti	m	**25,25**	78
E03.031.015.d	contenimento dell'area di lavoro con unità di decontaminazione a camera doppia (livello 4): - Tutte le misure previste per il livello 3 - Creare due camere di decontaminazione	m	**28,28**	78
	Riqualificazione e sanificazione di unità di trattamento dell'aria, del tipo prefabbricato a sezioni componibili, comprendente: distacco dei collegamenti elettrici; isolamento dell'apparecchiatura dal resto del circuito, asportazione meccanica delle polveri depositate; pulizia del ventilatore e della struttura di supporto; pulizia delle batterie di scambio termico; disinfezione delle superfici interne; ripristino dei collegamenti elettrici. Escluso smontaggio e successivo ripristino delle sezioni componibili:			
E03.031.020	UTA 1 batteria senza umidificazione:			
E03.031.020.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**1.249,20**	78
E03.031.020.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**1.707,30**	78
E03.031.020.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**2.164,50**	78
E03.031.020.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**2.621,70**	78
E03.031.020.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	**40,40**	
E03.031.025	UTA 1 batteria con umidificazione:			
E03.031.025.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**1.360,32**	78

E03.031.025.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**1.889,16**	78
E03.031.025.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**2.418,78**	78
E03.031.025.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**2.947,62**	78
E03.031.025.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	**40,40**	
E03.031.030	UTA 2 batterie con umidificazione:			
E03.031.030.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**1.677,78**	78
E03.031.030.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**2.340,78**	78
E03.031.030.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**3.003,00**	78
E03.031.030.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**3.664,44**	78
E03.031.030.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	**40,40**	
E03.031.035	UTA 3 batterie con umidificazione:			
E03.031.035.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**1.996,02**	78
E03.031.035.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**2.790,84**	78
E03.031.035.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**3.586,44**	78
E03.031.035.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**4.382,82**	78
E03.031.035.e	sovrapprezzo per presenza di recuperatore di calore nell'apparecchiatura	%	**40,40**	
	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097:			
E03.031.040	per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni:			
E03.031.040.a	300 x 100 mm	cad	**111,40**	13
E03.031.040.b	400 x 200 mm	cad	**129,78**	11
E03.031.040.c	500 x 400 mm	cad	**178,77**	8
E03.031.045	per condotte rettangolari prive di isolamento:			
E03.031.045.a	300 x 100 mm	cad	**80,78**	18
E03.031.045.b	400 x 200 mm	cad	**88,43**	16
E03.031.045.c	500 x 400 mm	cad	**108,34**	14
E03.031.050	per condotte circolari con isolamento:			
E03.031.050.a	300 x 100 mm	cad	**126,71**	11
E03.031.050.b	400 x 200 mm	cad	**126,71**	11
E03.031.050.c	500 x 400 mm	cad	**157,34**	9
E03.031.055	per condotte circolari prive di isolamento:			
E03.031.055.a	300 x 100 mm	cad	**80,78**	18
E03.031.055.b	400 x 200 mm	cad	**82,31**	18
E03.031.055.c	500 x 400 mm	cad	**88,43**	16
E03.031.060	Bonifica del circuito delle condotte eseguita attraverso la pulizia meccanica secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono escluse perché oggetto di sostituzione con altrettante di uguali caratteristiche e nuove): sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; pulizia delle condotte attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per la pulizia meccanica e la rimozione del particolato, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito; aspirazione delle polveri e dei residui rimossi mediante l'utilizzo di unità aspirante munita di adeguata filtrazione, con ultimo stadio costituito da filtri HEPA se l'aria estratta dal circuito viene immessa negli ambienti occupati, (nel prezzo è compresa la pulizia delle attrezzature eseguita a fine lavoro):			
E03.031.060.a	fino a 2.000 mc/h	m	**23,23**	78
E03.031.060.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**26,26**	78
E03.031.060.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**36,36**	78
E03.031.060.d	oltre 30.000 mc/h	m	**43,43**	78
E03.031.065	Disinfezione delle superfici interne delle condotte eseguita lungo il circuito, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono sono escluse perché oggetto di sostituzione con altrettante di uguali caratteristiche e nuove): scelta del prodotto disinfettante adatto al circuito oggetto dell'intervento, sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; disinfezione attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione di disinfettante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito:			
E03.031.065.a	fino a 2.000 mc/h	m	**6,06**	78
E03.031.065.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**14,14**	78
E03.031.065.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**23,23**	78
E03.031.065.d	oltre 30.000 mc/h	m	**31,31**	78

E03.031.070	Disinfezione delle superfici interne delle condotte eseguita con nebulizzazione, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure (le condotte flessibili sono sono escluse perché oggetto di sostituzione con altrettante di uguali caratteristiche e nuove): scelta del prodotto disinfettante adatto al circuito oggetto dell'intervento; disinfezione attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione di disinfettante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito:			
E03.031.070.a	fino a 2.000 mc/h	m	**15,15**	78
E03.031.070.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**11,11**	78
E03.031.070.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**9,09**	78
E03.031.070.d	oltre 30.000 mc/h	m	**9,09**	78
E03.031.075	Incapsulamento delle superfici interne delle condotte eseguito, sempre dopo la pulizia meccanica, secondo le seguenti procedure: scelta del prodotto incapsulante adatto al circuito oggetto dell'intervento, sezionamento del tratto di circuito interessato dall'intervento, mediante l'ausilio di palloni gonfiabili in gomma da introdurre all'interno delle condotte; incapsulamento attraverso l'impiego di idonea attrezzatura per l'applicazione dell'incapsulante, scelta in funzione delle caratteristiche del circuito:			
E03.031.075.a	fino a 2.000 mc/h	m	**12,12**	78
E03.031.075.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	m	**29,29**	78
E03.031.075.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	m	**46,47**	78
E03.031.075.d	oltre 30.000 mc/h	m	**60,61**	78
	Bonifica dei componenti aeraulici di linea, comprendente: inserimento di due portine d'ispezione prima e dopo il componente oppure, in alternativa, smontaggio dello stesso; pulizia e disinfezione mediante asportazione dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici con l'utilizzo di soluzione ad elevato potere disincrostante; i componenti aeraulici di linea comprendono:			
E03.031.080	componenti di linea gruppo A: porta filtri, se inseriti nella rete e non sulle unità di trattamento aria; serrande di taratura; serrande di sovrappressione; plenum, diversi da quelli dei terminali aeraulici			
E03.031.080.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**157,58**	78
E03.031.080.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**189,90**	78
E03.031.080.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**232,33**	78
E03.031.080.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**285,86**	78
E03.031.085	componenti di linea gruppo B: serrande tagliafuoco; silenziatori; batterie ad acqua e/o elettriche; regolatori di portata; cassette miscelatrici:			
E03.031.085.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**291,92**	78
E03.031.085.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**358,59**	78
E03.031.085.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**443,44**	78
E03.031.085.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**547,48**	78
	Bonifica dei terminali aeraulici di immissione e ripresa dell'aria, comprendente: distacco dei terminali dalla loro posizione di funzionamento sulle condotte e/o sui plenums; pulizia e disinfezione mediante asportazione dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici con l'utilizzo di soluzione ad elevato potere disincrostante; i terminali aeraulici comprendono:			
E03.031.090	terminali aeraulici gruppo A: terminali di presa aria esterna ed espulsione; griglie di ripresa; griglie di aspirazione; griglie di presa aria esterna e di espulsione; bocchette di mandata; diffusori; valvole di ventilazione:			
E03.031.090.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**63,64**	78
E03.031.090.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**83,84**	78
E03.031.090.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**115,15**	78
E03.031.090.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**162,63**	78
E03.031.095	terminali aeraulici gruppo B con plenum: terminali di presa aria esterna ed espulsione; griglie di ripresa; griglie di aspirazione; griglie di presa aria esterna e di espulsione; bocchette di mandata; diffusori; valvole di ventilazione, plenum:			
E03.031.095.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**91,92**	78
E03.031.095.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**126,26**	78
E03.031.095.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**177,78**	78
E03.031.095.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**255,56**	78
E03.031.100	terminali aeraulici gruppo C: diffusori tessili (importo riferito al ml di sviluppo); ugelli a lunga gittata; terminali a dislocamento; travi fredde:			
E03.031.100.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**229,29**	78
E03.031.100.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**332,33**	78
E03.031.100.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**487,88**	78
E03.031.100.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**721,22**	78

E03.031.105	terminali aeraulici gruppo D con plenum: diffusori tessili (importo riferito al ml di sviluppo); ugelli a lunga gittata; terminali a dislocamento; travi fredde, plenum:			
E03.031.105.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**366,67**	78
E03.031.105.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**539,40**	78
E03.031.105.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**796,98**	78
E03.031.105.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**1.185,87**	78
E03.031.110	Bonifica di unità locale o terminale di sistema centralizzato ad acqua e/o gas refrigerante, del tipo a fan-coils e/o split system, comprendente: smontaggio o apertura del mobile a protezione dell'apparecchiatura; disconnessione elettrica dell'apparecchiatura; pulizia e disinfezione dell'apparecchiatura mediante asportazione su tutte le parti interne ed esterne e delle batterie alettate dei residui di polveri, morchia, materiale untuoso e qualsiasi altro materiale depositato sulle superfici mediante l'utilizzo di una soluzione ad elevato potere disincrostante e quindi asportato mediante idoneo aspira liquidi dotato di filtro HEPA; rimontaggio delle parti precedentemente rimosse e ripristino della funzionalità dell'apparecchiatura; i prezzi esposti sono relativi ad apparecchiature con una sola batteria (sono escluse le apparecchiature a doppia batteria per le quali i prezzi sono a richiesta):			
E03.031.110.a	pavimento	cad	**143,44**	78
E03.031.110.b	parete alta	cad	**191,92**	78
E03.031.110.c	soffitto	cad	**263,64**	78
E03.031.115	Ispezione tecnica finale, da effettuarsi dopo la realizzazione degli interventi di bonifica, allo scopo di verificare l'esito degli interventi stessi attraverso la ripetizione di tutte le operazioni effettuate durante l'ispezione tecnica iniziale. Le operazioni essenziali da effettuare sono le seguenti: - Video-ispezione di tutti i componenti dell'impianto oggetto dell'ispezione tecnica iniziale; - Controllo e verifica di tutti gli apparati che sono stati eventualmente oggetto di modifiche temporanee; - Analisi gravimetriche (Nadca Vacuum Test) da effettuarsi su campioni di polveri adese; - Analisi microbiologiche da effettuarsi su campioni di Aria, Superficie e Acqua. Tutti i prelievi e le relative analisi devono essere riconducibili, per quantità, modalità, posizionamento e metodiche, a quanto già eseguito nella ispezione Iniziale. L'esito dell'ispezione tecnica finale deve essere documentato da apposita Relazione Tecnica di Ispezione Post Bonifica, completa dei suoi allegati, contenente quanto riportato nel Protocollo Operativo AIISA. A completamento della documentazione deve essere fornito un Piano di Controllo e Monitoraggio che contenga le tempistiche per le visite di sorveglianza sullo stato igienico dell'impianto aeraulico:			
E03.031.115.a	fino a 2.000 mc/h	cad	**2.771,74**	78
E03.031.115.b	da 2.000 a 12.000 mc/h	cad	**4.344,48**	78
E03.031.115.c	da 12.000 a 30.000 mc/h	cad	**5.361,66**	78
E03.031.115.d	oltre 30.000 mc/h	cad	**6.676,83**	78
E03.034	**BOCCHETTE E GRIGLIE**			
E03.034.005	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di:			
E03.034.005.a	200 x 100 mm	cad	**65,13**	26
E03.034.005.b	300 x 100 mm	cad	**74,56**	22
E03.034.005.c	400 x 100 mm	cad	**81,84**	20
E03.034.005.d	500 x 100 mm	cad	**91,41**	18
E03.034.005.e	300 x 160 mm	cad	**83,43**	20
E03.034.005.f	400 x 160 mm	cad	**97,86**	17
E03.034.005.g	500 x 160 mm	cad	**112,98**	14
E03.034.005.h	600 x 160 mm	cad	**131,78**	13
E03.034.005.i	800 x 160 mm	cad	**166,21**	10
E03.034.005.j	400 x 200 mm	cad	**112,60**	14
E03.034.005.k	500 x 200 mm	cad	**137,18**	16
E03.034.005.l	600 x 200 mm	cad	**148,09**	15
E03.034.005.m	800 x 200 mm	cad	**183,46**	12
E03.034.005.n	500 x 300 mm	cad	**170,64**	16
E03.034.005.o	600 x 300 mm	cad	**190,85**	14
E03.034.005.p	800 x 300 mm	cad	**230,96**	12
E03.034.005.q	1.000 x 300 mm	cad	**284,99**	10
E03.034.010	Griglia di transito aria dai locali, in alluminio con profilo antiluce, installata su porta, data in opera a perfetta regola d'arte, con esclusione delle opere murarie o da falegname, delle dimensioni di:			
E03.034.010.a	300 x 150 mm	cad	**90,26**	29
E03.034.010.b	400 x 150 mm	cad	**96,12**	29
E03.034.010.c	500 x 150 mm	cad	**105,24**	25

E03.034.010.d	600 x 150 mm	cad	**113,29**	23
E03.034.010.e	300 x 200 mm	cad	**100,59**	26
E03.034.010.f	400 x 200 mm	cad	**109,33**	24
E03.034.010.g	500 x 200 mm	cad	**116,75**	22
E03.034.010.h	600 x 200 mm	cad	**122,04**	22
E03.034.010.i	400 x 300 mm	cad	**117,44**	23
E03.034.010.j	500 x 300 mm	cad	**128,31**	22
E03.034.010.k	600 x 300 mm	cad	**142,10**	19
E03.037	**DIFFUSORI**			
E03.037.005	Diffusore circolare (anemostato) a cono fisso del tipo in acciaio verniciato completo di serranda di regolazione, dato in opera a perfetta regola d'arte, del diametro di:			
E03.037.005.a	150 mm	cad	**74,47**	55
E03.037.005.b	200 mm	cad	**81,84**	50
E03.037.005.c	250 mm	cad	**89,22**	46
E03.037.005.d	300 mm	cad	**96,61**	42
E03.037.010	Diffusore circolare (anemostato) a coni regolabili in alluminio verniciato, completo di serranda di taratura ed equalizzatore, dato in opera a perfetta regola d'arte, del diametro di:			
E03.037.010.a	150 mm	cad	**148,63**	26
E03.037.010.b	200 mm	cad	**169,81**	23
E03.037.010.c	250 mm	cad	**205,05**	19
E03.037.010.d	300 mm	cad	**231,97**	17
	Diffusore lineare a feritoie in alluminio anodizzato, fissaggio con viti non apparenti, posto in opera completo di coppia di terminali con esclusione dei raccordi e dello staffaggio:			
E03.037.020	ad una feritoia:			
E03.037.020.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**132,82**	42
E03.037.020.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**154,83**	35
E03.037.020.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**174,20**	31
E03.037.025	a due feritoie:			
E03.037.025.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**160,99**	34
E03.037.025.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**192,69**	29
E03.037.025.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**220,86**	25
E03.037.030	a tre feritoie:			
E03.037.030.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**189,17**	29
E03.037.030.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**231,43**	24
E03.037.030.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**269,29**	20
E03.037.035	a quattro feritoie:			
E03.037.035.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**217,34**	26
E03.037.035.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**270,17**	20
E03.037.035.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**315,95**	18
E03.040	**SERRANDE TAGLIAFUOCO**			
	Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, marcata CE conforme alla norma EN 15650, resistenza al fuoco secondo EN 1366-2, cassa lunghezza 350 mm e flangia da 55 mm, completa di fusibile tarato a 72 °C e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, del diametro nominale di:			
E03.040.005	altezza 200 mm:			
E03.040.005.a	base 200 mm	cad	**358,22**	22
E03.040.005.b	base 300 mm	cad	**369,00**	22
E03.040.005.c	base 400 mm	cad	**379,77**	21
E03.040.005.d	base 500 mm	cad	**390,55**	20
E03.040.005.e	base 600 mm	cad	**374,90**	22
E03.040.005.f	base 700 mm	cad	**386,72**	22
E03.040.005.g	base 800 mm	cad	**398,19**	21
E03.040.010	altezza 300 mm:			
E03.040.010.a	base 200 mm	cad	**369,00**	22
E03.040.010.b	base 300 mm	cad	**381,57**	21
E03.040.010.c	base 400 mm	cad	**393,24**	20
E03.040.010.d	base 500 mm	cad	**405,81**	19
E03.040.010.e	base 600 mm	cad	**395,57**	21
E03.040.010.f	base 700 mm	cad	**409,69**	20
E03.040.010.g	base 800 mm	cad	**423,47**	19

E03.040.015	altezza 400 mm:			
E03.040.015.a	base 200 mm	cad	**379,77**	21
E03.040.015.b	base 300 mm	cad	**393,24**	20
E03.040.015.c	base 400 mm	cad	**407,61**	19
E03.040.015.d	base 500 mm	cad	**421,09**	18
E03.040.015.e	base 600 mm	cad	**416,24**	20
E03.040.015.f	base 700 mm	cad	**432,67**	19
E03.040.015.g	base 800 mm	cad	**496,52**	16
E03.040.020	altezza 500 mm:			
E03.040.020.a	base 200 mm	cad	**390,55**	20
E03.040.020.b	base 300 mm	cad	**405,81**	19
E03.040.020.c	base 400 mm	cad	**400,17**	21
E03.040.020.d	base 500 mm	cad	**418,88**	20
E03.040.020.e	base 600 mm	cad	**485,74**	16
E03.040.020.f	base 700 mm	cad	**501,02**	16
E03.040.020.g	base 800 mm	cad	**516,28**	15
E03.040.025	altezza 600 mm:			
E03.040.025.a	base 200 mm	cad	**381,94**	22
E03.040.025.b	base 300 mm	cad	**456,11**	17
E03.040.025.c	base 400 mm	cad	**473,17**	17
E03.040.025.d	base 500 mm	cad	**489,34**	16
E03.040.025.e	base 600 mm	cad	**506,40**	15
E03.040.025.f	base 700 mm	cad	**522,57**	15
E03.040.025.g	base 800 mm	cad	**539,63**	14
E03.040.030	Serranda tagliafuoco per condotti circolari classificata EI 120 S, realizzata con tunnel in acciaio zincato 15/10, otturatore in cartongesso, fusibile metallica tarato a 72 °C e disgiuntore termico, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, del diametro nominale di:			
E03.040.030.a	355 mm	cad	**415,66**	20
E03.040.030.b	400 mm	cad	**475,86**	17
E03.040.030.c	450 mm	cad	**491,13**	16
E03.040.030.d	500 mm	cad	**508,20**	15
E03.040.030.e	560 mm	cad	**530,68**	15
E03.040.030.f	630 mm	cad	**579,09**	14
	E04. IMPIANTI ANTINCENDIO			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E04.001	**ESTINTORI**			
E04.001.005	Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte:			
E04.001.005.a	1 kg, classe 8A-34BC	cad	**62,77**	15
E04.001.005.b	2 kg, classe 13A-89BC	cad	**72,24**	13
E04.001.005.c	6 kg, classe 34A-233BC	cad	**82,65**	11
E04.001.005.d	6 kg, classe 55A-233BC	cad	**112,70**	8
E04.001.005.e	9 kg, classe 55A-233BC	cad	**121,47**	8
E04.001.005.f	12 kg, classe 55A-233BC	cad	**140,40**	6
E04.001.010	Estintore ad anidride carbonica CO2, omologato secondo la normativa vigente, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte:			
E04.001.010.a	2 kg, classe 55B	cad	**132,83**	7
E04.001.010.b	5 kg, classe 113B	cad	**188,68**	5
E04.001.015	Estintore carrellato a polvere omologato secondo la normativa vigente, ricaricabile, completo di valvola a leva, classe A-B1-C, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica:			
E04.001.015.a	kg 30	cad	**522,91**	2
E04.001.015.b	kg 50	cad	**669,66**	2
E04.001.015.c	kg 100	cad	**1.100,45**	1
E04.001.020	Estintore carrellato a CO2 omologato secondo la normativa vigente, ricaricabile con manichetta, completo di valvola a volantino e dispositivo di sicurezza, bombola in acciaio:			
E04.001.020.a	18 kg, classe B8-C	cad	**1.573,85**	1

E04.001.020.b	27 kg, classe B8-C	cad	**1.753,74**	1
E04.001.020.c	54 kg, classe B1-C	cad	**3.136,05**	
E04.001.025	Estintore automatico pressurizzato a polvere per soffitto, classe ABC, completo di gruppo valvola con attacco manometro, valvola di riempimento, manometro di indicazione di carica, da 6 kg, escluso eventuale supporto da pagare a parte	cad	**163,13**	6
E04.001.030	Estintore idrico (schiuma) omologato, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, escluso eventuale supporto da pagare a parte:			
E04.001.030.a	2 kg, classe 13A 70B 40F	cad	**125,33**	7
E04.001.030.b	6 kg, classe 43A 233B 75F	cad	**181,60**	5
E04.001.030.c	9 kg, classe 55A 233B 75F	cad	**240,75**	4
E04.001.035	Posizionamento di estintore con supporto:			
E04.001.035.a	a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 160 mm per estintore a polvere da 6 kg	cad	**52,67**	11
E04.001.035.b	a parete in acciaio al carbonio verniciato rosso, diametro 140 mm per estintore a CO2 da 5 kg	cad	**52,67**	11
E04.001.035.c	universale in acciaio zincato, per estintori a polvere fino a 12 kg e a CO2 fino a 5 kg	cad	**22,82**	20
E04.004	**CASSETTE ANTINCENDIO**			
E04.004.010	Cassetta antincendio da incasso sigillabile, completa di portello in alluminio e lastra in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), posta in opera comprese le opere murarie necessarie alla realizzazione di nicchia in murature leggere con esclusione del rifacimento dell'intonaco della tinteggiatura e del ripristino di rivestimento murario di qualsiasi genere:			
E04.004.010.a	dimensioni 355 x 550 x 150 mm, in acciaio al carbonio verniciata, per idrante a muro DN 45	cad	**112,02**	31
E04.004.010.c	dimensioni 780 x 400 x 385 mm, in acciaio zincato non verniciato, per gruppi autopompa	cad	**201,02**	18
E04.004.010.d	dimensioni 970 x 500 x 500 mm, in acciaio zincato non verniciato, per gruppi autopompa	cad	**263,52**	14
E04.004.015	Cassetta antincendio da esterno sigillabile, completa di portello in alluminio con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash) e stop di fissaggio:			
E04.004.015.f	dimensioni 600 x 460 x 415 mm, in acciaio zincato non verniciato	cad	**155,56**	9
E04.004.015.g	dimensioni 800 x 460 x 415 mm, in acciaio zincato non verniciato	cad	**184,91**	7
E04.004.015.h	dimensioni 990 x 560 x 515 mm, in acciaio zincato non verniciato	cad	**236,98**	6
E04.004.015.i	dimensioni 600 x 460 x 415 mm, in acciaio inox non verniciato	cad	**326,65**	4
E04.004.015.j	dimensioni 800 x 460 x 415 mm, in acciaio inox non verniciato	cad	**350,09**	4
E04.004.015.k	dimensioni 990 x 560 x 515 mm, in acciaio inox non verniciato	cad	**515,38**	2
E04.004.020	Cassetta portaestintore in acciaio al carbonio verniciato rosso con portello sigillabile e oblò di ispezione:			
E04.004.020.a	dimensioni 320 x 600 x 260 mm, per estintore da 6 kg a polvere o 2 kg a CO2	cad	**106,29**	10
E04.004.020.b	dimensioni 320 x 800 x 260 mm, per estintore da 9/12 kg a polvere o 5 kg a CO2	cad	**118,60**	10
E04.007	**IDRANTI E NASPI**			
E04.007.005	Idrante DN 45, in cassetta da incasso in acciaio al carbonio verniciata rossa, (dimensioni B x H x P) 360 x 550 x 150 mm, completa di manichetta diametro nominale 45 a norma EN 14540, rubinetto idrante 1"1/2 DN 45, lancia in rame DN 45 con getto variabile a norma UNI EN 671-2, posta in opera completa di raccordi e manicotti in ottone per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, portello con lastra trasparente in materiale plastico preformato per la rottura (safe crash), con esclusione delle opere murarie:			
E04.007.005.a	manichetta da 15 m	cad	**268,44**	19
E04.007.005.b	manichetta da 20 m	cad	**282,74**	18
E04.007.005.c	manichetta da 25 m	cad	**300,82**	17
E04.007.005.d	manichetta da 30 m	cad	**315,11**	16
E04.007.005.e	sovrapprezzo per versione in acciaio inox	%	**35**	
E04.007.010	Idrante DN 45, in cassetta da esterno a parete in acciaio zincato verniciata rossa, (dimensioni B x H x P) 480 x 560 x 230 mm, completa di manichetta diametro nominale 45 a norma EN 14540, rubinetto idrante 1"1/2 DN 45, lancia in rame DN 45 con getto variabile a norma UNI EN 671-2, posta in opera completa di raccordi e manicotti in ottone per il collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, stop di fissaggio, portello pieno con maniglia e cerniera:			
E04.007.010.a	manichetta da 15 m	cad	**310,74**	17
E04.007.010.b	manichetta da 20 m	cad	**325,03**	16
E04.007.010.c	manichetta da 25 m	cad	**339,33**	15
E04.007.010.d	manichetta da 30 m	cad	**353,62**	14
E04.007.010.e	sovrapprezzo per versione in acciaio inox	%	**35**	
E04.007.015	Idrante DN 45, in cassetta da interno a parete o incasso in acciaio zincato verniciata rossa, (dimensioni B x H x P) 400 x 500 x 160 mm, completa di manichetta diametro nominale 45 a norma EN 14540 con raccordi e manicotti in ottone, rubinetto idrante diametro 1"1/2' DN 45, lancia in rame DN 45 con getto variabile a norma UNI EN 671-2, posta in opera completa di portello pieno con maniglia e cerniera, escluse le opere murarie:			

E04.007.015.a	manichetta da 15 m	cad	**290,82**	21
E04.007.015.b	manichetta da 20 m	cad	**305,11**	20
E04.007.015.c	manichetta da 25 m	cad	**319,41**	19
E04.007.015.d	manichetta da 30 m	cad	**333,70**	18
E04.007.015.e	sovrapprezzo per versione in acciaio inox	%	**35**	
E04.007.025	Naspo DN 25 in cassetta da incasso o da parete in acciaio al carbonio preverniciata completa di tubo semirigido di colore rosso con raccordi e manicotti, erogatore in ottone con portello con lastra trasparente in materiale plastico preformata per la rottura safe crash, valvola a sfera diametro 1", lancia frazionatrice DN 25, a norma UNI EN 671-1posta in opera escluse le opere murarie ed il ripristino dell'intonaco o della finitura montata:			
E04.007.025.a	manichetta da 15 m	cad	**559,29**	12
E04.007.025.b	manichetta da 20 m	cad	**604,74**	11
E04.007.025.c	manichetta da 25 m	cad	**650,17**	10
E04.007.025.d	manichetta da 30 m	cad	**695,63**	10
E04.010	**RUBINETTI**			
	Rubinetto idrante in ottone EN 1982 per presa a muro, attacco e uscita filettata M UNI 810:			
E04.010.005	UNI 45:			
E04.010.005.a	da 1"1/2 gas ISO 7, PN 16 EN 671/2	cad	**28,82**	4
E04.010.005.b	da 1"1/2 gas ISO 7, PN 25	cad	**46,81**	2
E04.010.010	UNI 70:			
E04.010.010.a	da 2" gas ISO 228, PN 12	cad	**55,32**	2
E04.010.010.b	da 2"1/2 gas ISO 228, PN 16	cad	**86,57**	2
E04.010.015	Rubinetto idrante a squadra in ottone UNI EN 1982 attacco filettato maschio gas uscita filettata maschio a 90° UNI 810:			
E04.010.015.a	UNI 45 da 1"1/2	cad	**93,19**	1
E04.010.015.b	UNI 70 da 2"1/2	cad	**130,12**	1
E04.013	**IDRANTI SOTTOSUOLO E SOPRASUOLO**			
E04.013.005	Idrante sottosuolo in ghisa EN-GJL-250 secondo UNI EN 1563, flangiato con scarico automatico antigelo, compreso l'onere per la fornitura e la saldatura della controflangia di collegamento alla tubazione d'adduzione idrica, con esclusione dello scavo e del successivo reinterro:			
E04.013.005.a	attacco diametro nominale 50 mm, sbocco UNI 45	cad	**278,74**	10
E04.013.005.b	attacco diametro nominale 65 mm, sbocco UNI 70	cad	**328,44**	8
E04.013.005.c	attacco diametro nominale 80 mm, sbocco UNI 70	cad	**350,47**	10
E04.013.010	Idrante soprasuolo monotubo in ghisa preverniciato con smalto sintetico di colore rosso, completo di dispositivo automatico per l'arresto dell'acqua in caso di rottura accidentale, compreso l'onere per la fornitura e la saldatura in opera della controflangia sulla tubazione idrica esistente con esclusione dello scavo e del successivo rinterro:			
E04.013.010.a	attacco flangiato diametro nominale 50 mm, 2 uscite DN 45	cad	**556,00**	10
E04.013.010.b	attacco flangiato diametro nominale 65 mm, 2 uscite DN 45 o DN 75	cad	**675,77**	8
E04.013.010.c	attacco flangiato diametro nominale 50 mm, 2 uscite DN 45 e uno per carico autopompa DN 70	cad	**624,18**	9
E04.013.010.d	attacco flangiato diametro nominale 80 mm, 2 uscite DN 70 e uno per carico autopompa DN 100	cad	**823,94**	9
E04.016	**ATTACCHI MOTOPOMPA**			
E04.016.005	Gruppo attacco motopompa VVF UNI 70 con attacco filettato del tipo orizzontale in ottone con rubinetto idrante di presa, valvola di ritegno a clapet e valvola di sicurezza, raccordi del tipo filettato, dato in opera collegato alla tubazione d'adduzione esistente:			
E04.016.005.a	diametro 2"	cad	**426,47**	18
E04.016.005.b	diametro 2"1/2	cad	**544,65**	14
E04.016.005.c	diametro 3"	cad	**746,05**	14
E04.022	**IMPIANTI SPRINKLER**			
E04.022.005	Impianto tipo "sprinkler ad umido" mediante realizzazione di rete di distribuzione interna del tipo "a pettine" in ambienti a rischio normale secondo norma UNI EN 12845, composta dalle sole tubazioni in acciaio zincato passanti in vista complete di raccordi e staffaggi, testine e colonna montante, escluse le opere murarie, la stazione di comando, la campana d'allarme e quant'altro non specificato, costo per erogatore sprinkler a bulbo di vetro con temperatura di intervento 57 ÷ 141 °C:			
E04.022.005.c	in ottone con finitura naturale, diametro attacco 1/2" upright o pendent	cad	**340,79**	30
E04.022.005.d	in ottone con finitura naturale, diametro attacco 3/4" upright o pendent	cad	**345,05**	29
E04.022.010	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, per reti antincendio, rivestimento esterno con polveri epossidiche, di colore rosso, serie media:			
E04.022.010.a	diametro nominale 1/2", spessore 3,2 mm, peso 1,44 kg/m	m	**15,80**	52

E04.022.010.b	diametro nominale 3/4", spessore 2,6 mm, peso 1,57 kg/m	m	**16,92**	53
E04.022.010.c	diametro nominale 1", spessore 3,2 mm, peso 2,42 kg/m	m	**20,55**	47
E04.022.010.d	diametro nominale 1"1/4, spessore 3,2 mm, peso 3,11 kg/m	m	**24,38**	45
E04.022.010.e	diametro nominale 1"1/2, spessore 3,2 mm, peso 3,58 kg/m	m	**27,46**	45
E04.022.010.f	diametro nominale 2", spessore 3,6 mm, peso 5,05 kg/m	m	**36,65**	42
E04.022.010.g	diametro nominale 2"1/2, spessore 3,6 mm, peso 6,44 kg/m	m	**42,45**	38
E04.022.010.h	diametro nominale 3", spessore 4,0 mm, peso 8,38 kg/m	m	**51,30**	35
E04.022.010.i	diametro nominale 4", spessore 4,5 mm, peso 12,23 kg/m	m	**66,02**	30
	Testa sprinkler in opera:			
E04.022.015	con bulbo di vetro, tipo upright o pendent, per temperature d'intervento 57 ÷ 141 °C:			
E04.022.015.a	con finitura cromata, diametro 1/2"	cad	**19,29**	37
E04.022.015.c	in ottone con finitura naturale, diametro 1/2"	cad	**16,45**	43
E04.022.015.d	in ottone con finitura naturale, diametro 3/4"	cad	**20,72**	34
E04.022.020	con bulbo di vetro, tipo orizzontale, in ottone con finitura naturale per temperature d'intervento 57 ÷ 141 °C, diametro 1/2"	cad	**22,60**	31
E04.025	**CAVI ANTIFIAMMA**			
E04.025.005	Cavo antincendio FTG10OHM1, tensione nominale 0,6/1 kV, isolamento in vetro-mica e guaina in mescola LSZH qualità G10, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, guaina esterna in materiale LSZH qualità M1, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo CEI 20-37/2-1, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50265, CEI 20-22 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200:			
E04.025.005.a	2 x 1 mmq	m	**3,31**	34
E04.025.005.b	2 x 1,5 mmq	m	**3,98**	35
E04.025.005.c	2 x 2,5 mmq	m	**4,97**	33
E04.025.015	Cavo antincendio schermato FG29OHM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in mescola termoplastica di qualità G29, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, schermo con nastro Al/Pet, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca - s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200:			
E04.025.015.a	2 x 0,50 mmq	m	**2,73**	41
E04.025.015.b	2 x 0,75 mmq	m	**3,35**	42
E04.025.015.c	2 x 1 mmq	m	**3,85**	42
E04.025.015.d	2 x 1,5 mmq	m	**4,03**	34
E04.025.015.e	2 x 2,5 mmq	m	**5,64**	29
E04.025.015.f	4 x 1 mmq	m	**6,65**	27
E04.025.015.g	4 x 1,5 mmq	m	**7,91**	23
E04.025.020	Cavo antincendio schermato FTE29OHM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in vetro-mica e guaina in mescola reticolata E29, conduttore interno in rame rosso flessibile in classe 5, schermo con nastro in alluminio/poliestere, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca - s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200:			
E04.025.020.a	2 x 0,50 mmq	m	**3,41**	36
E04.025.020.b	2 x 0,75 mmq	m	**3,75**	34
E04.025.020.c	2 x 1 mmq	m	**4,18**	32
E04.025.020.d	2 x 1,5 mmq	m	**4,42**	34
E04.025.020.e	2 x 2,5 mmq	m	**5,70**	30
E04.025.020.f	4 x 0,50 mmq	m	**4,67**	36
E04.025.020.g	4 x 0,75 mmq	m	**5,24**	34
E04.025.020.h	4 x 1 mmq	m	**5,91**	30
E04.025.020.i	4 x 1,5 mmq	m	**6,80**	29
E04.025.020.j	4 x 2,5 mmq	m	**9,09**	24

E04.025.025	Cavo antincendio EVAC - FTS29OM16, tensione nominale 100/100 V, isolamento in vetro-mica e guaina in mescola LSZH qualità S29, conduttore interno in rame rosso ricotto in classe 5, guaina esterna in mescola LSZH di qualità M16, a bassa emissione di di fumi e gas tossici secondo EN 61034, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s1b,d1,a1, resistenza al fuoco PH 120 secondo norma CEI EN 50200:			
E04.025.025.a	2 x 0,50 mmq	m	**3,34**	37
E04.025.025.b	2 x 0,75 mmq	m	**3,60**	36
E04.025.025.c	2 x 1 mmq	m	**4,10**	33
E04.025.025.d	2 x 1,5 mmq	m	**4,72**	31
E04.025.025.e	2 x 2,5 mmq	m	**6,12**	28
E04.025.025.f	4 x 0,50 mmq	m	**5,01**	34
E04.025.025.g	4 x 0,75 mmq	m	**5,63**	31
E04.025.025.h	4 x 1 mmq	m	**6,40**	28
E04.025.025.i	4 x 1,5 mmq	m	**7,38**	26
E04.025.025.j	4 x 2,5 mmq	m	**9,95**	22
E04.028	**PROTEZIONI ANTINCENDIO**			
E04.028.005	Sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito all'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150 ÷ 200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi con tasselli metallici ad espansione:			
E04.028.005.a	per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	**69,05**	13
E04.028.005.b	per tubo con diametro esterno di 63 mm	cad	**70,25**	13
E04.028.005.c	per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	**76,28**	12
E04.028.005.d	per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad	**82,29**	11
E04.028.005.e	per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	**107,27**	11
E04.028.005.f	per tubo con diametro esterno di 125 mm	cad	**121,74**	10
E04.028.005.g	per tubo con diametro esterno di 160 mm	cad	**140,57**	10
E04.028.005.h	per tubo con diametro esterno di 200 mm	cad	**211,33**	7
E04.028.005.i	per tubo con diametro esterno di 250 mm	cad	**281,98**	6
E04.031	**MANUTENZIONE ESTINTORI**			
E04.031.005	Controllo estintore, operazione con frequenza semestrale, atta a verificare il buon funzionamento dell'apparecchio, mediante esame visivo esterno dell'estintore e verifica della pressione del gas propellente tramite manometro esterno certificato. Gli estintori ad anidride carbonica e le bomboline di propellente (per estintori a pressione ausiliaria), vengono verificati tramite misura del peso	cad	**8,08**	
	Revisione estintori, operazione atta a verificare l'efficienza e lo stato di conservazione dell'estintore e di tutti i suoi componenti, esclusa la sostituzione dell'estinguente, la revisione richiede lo smontaggio del gruppo valvola e l'ispezione interna del serbatoio, la frequenza dell'operazione dipende dal tipo di estinguente:			
E04.031.010	schiuma o idrico, 18 mesi:			
E04.031.010.a	portatile	cad	**8,08**	
E04.031.010.b	carrellato	cad	**18,69**	
E04.031.015	polvere, 36 mesi:			
E04.031.015.a	portatile	cad	**8,08**	
E04.031.015.b	carrellato	cad	**18,69**	
E04.031.020	CO2, 60 mesi:			
E04.031.020.a	portatile	cad	**17,37**	
E04.031.020.b	carrellato	cad	**30,81**	
E04.031.025	Collaudo estintori, verifica della stabilità del serbatoio riferita alla pressione. La frequenza dell'operazione dipende dal tipo di estintore e dalla data di costruzione, gli estintori a CO2 sono sottoposti alle direttive INAIL per le bombole di gas compressi (collaudo decennale con punzonatura del serbatoio), tutti gli altri devono essere collaudati ogni 12 anni se il serbatoio è marchiato CE, oppure ogni 6 anni se costruiti prima dell'obbligo della marcatura CE:			
E04.031.025.a	collaudo UNI 9994 estintore portatile polvere/idrico	cad	**6,06**	
E04.031.025.b	collaudo UNI 9994 estintore carrellato polvere	cad	**10,10**	
E04.031.025.c	collaudo INAIL estintore CO2	cad	**50,51**	
E04.031.030	Estinguente per ricarica estintori:			

E04.031.030.a	polvere ABC al 40%	kg	**3,03**	
E04.031.030.b	polvere ABC al 50%	kg	**4,04**	
E04.031.030.c	polvere ABC al 90%	kg	**5,05**	
E04.031.030.d	anidride carbonica (CO2)	kg	**3,54**	
E04.031.030.e	per estintore idrico	cad	**12,12**	
E04.031.035	Smaltimento di fusti di schiuma (codice CER 161002) nel pieno rispetto del DLgs 152/2006, con regolare emissione del formulario identificazione rifiuti	kg	**0,82**	
E04.031.040	Recupero di estintori obsoleti (codice CER 160505) nel pieno rispetto del DLgs 152/2006, con regolare emissione del formulario identificazione rifiuti	kg	**0,59**	
E04.031.045	Recupero di polvere antincendio (codice CER 160509) in saccone del tipo BIG BAG, nel pieno rispetto del DLgs 152/2006, smaltimento con regolare emissione del formulario identificazione rifiuti	kg	**0,46**	
	E05. IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E05.001	**ASCENSORI ELETTRICI CON LOCALE DEL MACCHINARIO**			
	Ascensore a trazione elettrica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, dispositivo variatore di frequenza VVVF, velocità cabina superiore a 0,15 m/s e fino a 1,00 m/s, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 800 mm complete di portali, 180 Avv/h, completo di quadro in manovra elettronico, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico, dotato di sistema di comunicazione bidirezionale con linea fissa, macchinario di sollevamento in apposito locale costituito da motore elettrico asincrono trifase e argano completo di puleggia, guide di scorrimento cabina e contrappeso in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuno Ø e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) con specchio a mezza parete, completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e pulsante per l'attivazione del sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di tutti i dispositivi richiesti dalle norme armonizzate di riferimento e di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE. Completo di progetto e incluso tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione:			
E05.001.005	portata fino a 480 kg:			
E05.001.005.a	5 fermate	cad	**52.000,00**	24
E05.001.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**2.600,00**	24
E05.001.010	portata fino a 630 kg:			
E05.001.010.a	5 fermate	cad	**58.700,00**	28
E05.001.010.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.050,00**	24
E05.001.015	portata fino a 1.000 kg:			
E05.001.015.a	5 fermate	cad	**67.300,00**	28
E05.001.015.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.250,00**	24
E05.001.020	portata fino a 1.500 kg:			
E05.001.020.a	5 fermate	cad	**81.400,00**	26
E05.001.020.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.530,00**	22
E05.001.025	portata fino a 2.000 kg:			
E05.001.025.a	5 fermate	cad	**98.200,00**	25
E05.001.025.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.900,00**	22
	Sovrapprezzi agli ascensori a trazione elettrica per:			
E05.001.026	doppio accesso contrapposto stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**1.800,00**	26
E05.001.027	doppio accesso adiacente stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**2.600,00**	26
E05.001.028	triplo accesso stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**5.000,00**	26
E05.001.030	rivestimento cabina e porte cabina in acciaio inox antigraffio	%	**15,15**	
E05.001.035	rivestimento porte di piano e portali in acciaio inox antigraffio:			
E05.001.035.a	apertura 700-800 mm	cad	**825,26**	32
E05.001.035.b	apertura 900-1000 mm	cad	**990,00**	32
E05.001.035.c	apertura 1200-1500 mm	cad	**1.100,00**	32
E05.001.040	singola porta in esecuzione EI 120 rivestita in acciaio inox antigraffio e completa di portali in inox antigraffio:			
E05.001.040.a	apertura 700-800 mm	cad	**1.600,00**	32

E05.001.040.b	apertura 900-1000 mm	cad	**1.880,00**	32
E05.001.040.c	apertura 1200-1500 mm	cad	**2.400,00**	32
E05.001.045	velocità fino a:			
E05.001.045.a	1,60 m/s	%	**15,15**	
E05.001.045.b	2,50 m/s	%	**25,25**	
E05.001.050	manovra:			
E05.001.050.a	simplex	cad	**4.600,00**	8
E05.001.050.b	duplex	cad	**5.000,00**	8
E05.001.050.c	triplex	cad	**6.500,00**	8
E05.001.055	combinatore telefonico con linea GSM	cad	**1.900,00**	8
E05.001.060	impianto con testata ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	**15,15**	
E05.001.065	impianto con fossa ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	**15,15**	
E05.001.070	vano realizzato con incastellatura metallica tamponata in vetro di sicurezza antisfondamento, compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:			
E05.001.070.a	incastellatura interna	%	**60,61**	
E05.001.070.b	incastellatura esterna	%	**65,66**	
E05.001.075	realizzazione scavo della fossa, platea di fondazione e relativi muri perimetrali compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:			
E05.001.075.a	impianto con fossa ribassata	%	**8,08**	
E05.001.075.b	impianto con fossa secondo normativa	%	**15,15**	
E05.001.080	taglio scala per alloggiamento incastellatura (per ogni rampa di scala)	cad	**2.100,00**	48
E05.004	**ASCENSORI ELETTRICI MRL (SENZA LOCALE MACCHINA)**			
	Ascensore a trazione elettrica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, dispositivo variatore di frequenza VVVF, velocità cabina superiore a 0,15 m/s e fino a 1,00 m/s, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 800 mm complete di portali, 180 Avv/h, completo di quadro in manovra elettronico ubicato in apposito armadio in prossimità di una porta di piano, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico, dotato di sistema di comunicazione bidirezionale con linea fissa, macchinario di sollevamento installato direttamente sulle guide di scorrimento cabina all'interno del vano corsa (non necessita di locale macchine) costituito da motore elettrico asincrono trifase e argano completo di puleggia, guide di scorrimento cabina e contrappeso in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuno diametro e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) con specchio a mezza parete, completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e pulsante per l'attivazione del sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante completo di Dichiarazione di Conformità UE alla Direttiva 2014/33/UE. Marchiatura CE. Completo di fascicolo tecnico con allegati e comunicazione di messa in esercizio incluse tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione:			
E05.004.005	portata fino a 480 kg:			
E05.004.005.a	5 fermate	cad	**50.000,00**	24
E05.004.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**2.600,00**	24
E05.004.010	portata fino a 630 kg:			
E05.004.010.a	5 fermate	cad	**55.600,00**	28
E05.004.010.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**2.930,00**	24
E05.004.015	portata fino a 1.000 kg:			
E05.004.015.a	5 fermate	cad	**64.100,00**	28
E05.004.015.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.160,00**	24
E05.004.020	portata fino a 1.500 kg:			
E05.004.020.a	5 fermate	cad	**78.400,00**	26
E05.004.020.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.510,00**	22
E05.004.025	portata fino a 2.000 kg:			
E05.004.025.a	5 fermate	cad	**95.800,00**	25
E05.004.025.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.830,00**	22
	Sovrapprezzi agli ascensori elettrici MRL per:			
E05.004.027	doppio accesso contrapposto stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**1.800,00**	26

E05.004.028	doppio accesso adiacente stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**2.600,00**	26
E05.004.029	triplo accesso stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**5.000,00**	26
E05.004.030	rivestimento cabina e porte cabina in acciaio inox antigraffio	%	**15,15**	
E05.004.035	rivestimento porte di piano e portali in acciaio inox antigraffio:			
E05.004.035.a	apertura 700-800 mm	cad	**830,00**	8
E05.004.035.b	apertura 900-1000 mm	cad	**990,00**	8
E05.004.035.c	apertura 1200-1500 mm	cad	**1.086,88**	8
E05.004.040	singola porta in esecuzione EI 120 rivestita in acciaio inox antigraffio e completa di portali in inox antigraffio:			
E05.004.040.a	apertura 700-800 mm	cad	**1.550,00**	8
E05.004.040.b	apertura 900-1000 mm	cad	**1.800,00**	8
E05.004.040.c	apertura 1200-1500 mm	cad	**2.300,00**	8
E05.004.045	velocità fino a:			
E05.004.045.a	1,60 m/s	%	**15,15**	
E05.004.045.b	2,5 m/s	%	**25,25**	
E05.004.050	manovra:			
E05.004.050.a	simplex	cad	**4.050,04**	16
E05.004.050.b	duplex	cad	**4.590,00**	16
E05.004.050.c	triplex	cad	**6.136,42**	16
E05.004.055	combinatore telefonico con linea GSM	cad	**1.700,00**	16
E05.004.060	impianto con testata ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	**15,15**	
E05.004.065	impianto con fossa ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	**15,15**	
E05.004.070	vano realizzato con incastellatura metallica tamponata in vetro di sicurezza antisfondamento, compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:			
E05.004.070.a	incastellatura interna	%	**60,61**	
E05.004.070.b	incastellatura esterna	%	**65,66**	
E05.004.075	realizzazione scavo della fossa, platea di fondazione e relativi muri perimetrali compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:			
E05.004.075.a	impianto con fossa ribassata	%	**8,08**	
E05.004.075.b	impianto con fossa secondo normativa	%	**15,15**	
E05.004.080	taglio scala per alloggiamento incastellatura (per ogni rampa di scala)	cad	**2.200,00**	40
E05.007	**ASCENSORI IDRAULICI**			
	Ascensore a trazione oleodinamica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alle norme EN 81-20 e EN 81-50 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, velocità cabina superiore a 0,15 m/s e fino a 1,00 m/s con regolazione della valvola di sovrappressione fino a 50 MPa accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 800 mm complete di portali, completo di quadro in manovra elettronico, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico e dotato di sistema di comunicazione bidirezionale con linea fissa, guide di scorrimento cabina in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuna tipologia e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) con specchio a mezza parete, completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e pulsante per l'attivazione del sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di tutti i dispositivi richiesti dalle norme armonizzate di riferimento e di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE; completo di progetto e incluse tutte le opere, murarie e non, necessarie alla sua installazione:			
E05.007.005	portata fino a 480 kg:			
E05.007.005.a	4 fermate	cad	**43.000,00**	24
E05.007.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**2.400,00**	24
E05.007.010	portata fino a 630 kg:			
E05.007.010.a	4 fermate	cad	**47.000,00**	28
E05.007.010.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**2.600,00**	24
E05.007.015	portata fino a 1.000 kg:			
E05.007.015.a	2 fermate	cad	**54.000,00**	28
E05.007.015.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**2.900,00**	24
E05.007.020	portata fino a 1.500 kg:			

E05.007.020.a	2 fermate	cad	**68.200,00**	26
E05.007.020.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.150,00**	22
E05.007.025	portata fino a 2.000 kg:			
E05.007.025.a	2 fermate	cad	**73.300,00**	25
E05.007.025.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.550,00**	22
E05.007.030	portata fino a 5.000 kg:			
E05.007.030.a	2 fermate	cad	**100.722,64**	25
E05.007.030.c	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.800,00**	22
	Sovrapprezzi agli ascensori idraulici per:			
E05.007.032	doppio accesso contrapposto stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**1.800,00**	26
E05.007.033	doppio accesso adiacente stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**2.600,00**	26
E05.007.034	triplo accesso stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**5.000,00**	26
E05.007.035	rivestimento cabina e porte cabina in acciaio inox antigraffio	%	**15,15**	
E05.007.040	rivestimento porte di piano e portali in acciaio inox antigraffio:			
E05.007.040.a	apertura 700-800 mm	cad	**830,00**	8
E05.007.040.b	apertura 900-1000 mm	cad	**990,00**	8
E05.007.040.c	apertura 1200-1500 mm	cad	**1.086,88**	8
E05.007.045	singola porta in esecuzione EI 120 rivestita in acciaio inox antigraffio e completa di portali in inox antigraffio:			
E05.007.045.a	apertura 700-800 mm	cad	**1.550,00**	8
E05.007.045.b	apertura 900-1000 mm	cad	**1.800,00**	8
E05.007.045.c	apertura 1200-1500 mm	cad	**2.300,00**	8
E05.007.050	manovra:			
E05.007.050.a	simplex	cad	**4.050,04**	16
E05.007.050.b	duplex	cad	**4.590,00**	16
E05.007.050.c	triplex	cad	**6.136,42**	16
E05.007.055	combinatore telefonico con linea GSM	cad	**1.700,00**	16
E05.007.060	impianto con testata ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	**15,15**	
E05.007.065	impianto con fossa ribassata, conforme alla EN 81-21, comprese le relative pratiche per il rilascio della Deroga	%	**15,15**	
E05.007.070	vano realizzato con incastellatura metallica tamponata in vetro di sicurezza antisfondamento, compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:			
E05.007.070.a	incastellatura interna	%	**60,61**	
E05.007.070.b	incastellatura esterna	%	**65,66**	
E05.007.075	realizzazione scavo della fossa, platea di fondazione e relativi muri perimetrali compreso di tutta la progettazione strutturale necessaria per le autorizzazioni del Genio Civile:			
E05.007.075.a	impianto con fossa ribassata	%	**8,08**	
E05.007.075.b	impianto con fossa secondo normativa	%	**15,15**	
E05.007.080	taglio scala per alloggiamento incastellatura (per ogni rampa di scala)	cad	**2.200,00**	40
E05.010	**MONTACARICHI**			
	Impianto montacarichi per piccole portate, conforme alla Direttiva 2006/42/CE, adibito al trasporto di cose con cabina non accessibile alle persone, posto in vano proprio con corsa utile fino a 9,0 m, fino a n. 3 fermate poste a quota non inferiore a 0,80 m dal calpestio, velocità inferiore a 0,15 m/sec, macchinario posto in alto con motore elettrico trifase/monofase, guide di scorrimento per la cabina in profilati di acciaio a T, cabina in acciaio inox con altezza max 1,0 m, cancelletti di piano a ghigliottina a doppia partita con portelli in acciaio inox con apertura o chiusura a mano simultanea sulle due partite, bottoniere ai piani con pulsante di chiamata, linee elettriche nel vano compresa la messa a terra dell'apparecchiatura, cavi flessibili, funi di trazione con opposti avvolgimenti, staffaggi per guide e completo di tutti gli accessori per il regolare funzionamento, dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, escluse opere murarie:			
E05.010.005	trazione elettrica:			
E05.010.005.a	portata 24 kg	cad	**15.941,00**	24
E05.010.005.b	portata 50 kg	cad	**17.712,35**	24
E05.010.005.c	portata 100 kg	cad	**19.483,43**	24
E05.010.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 24 kg	cad	**1.600,00**	24
E05.010.005.e	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 50 kg	cad	**1.771,24**	24

E05.010.005.f	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 100 kg	cad	**1.948,34**	24
E05.010.005.g	sovrapprezzo per vano con incastellatura metallica tamponata in lamiera, compreso di tutte le pratiche accessorie per la progettazione strutturale del manufatto	%	**30,30**	
E05.010.010	trazione idraulica:			
E05.010.010.a	portata 24 kg	cad	**17.712,21**	24
E05.010.010.b	portata 50 kg	cad	**20.369,05**	24
E05.010.010.c	portata 100 kg	cad	**21.254,65**	24
E05.010.010.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 24 kg	cad	**1.771,22**	24
E05.010.010.e	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 50 kg	cad	**2.050,00**	24
E05.010.010.f	sovrapprezzo per ogni fermata in più all'impianto portata 100 kg	cad	**2.125,46**	24
E05.010.010.g	sovrapprezzo per vano con incastellatura metallica tamponata in lamiera, compreso di tutte le pratiche accessorie per la progettazione strutturale del manufatto	%	**30,30**	
E05.013	**MONTALETTIGHE**			
	Ascensore montalettighe a trazione elettrica, conforme alla Direttiva 2014/33/UE e rispondente alla norma EN 81-20 avente le seguenti caratteristiche: alimentazione 380 V - 50 Hz, dispositivo di regolazione di frequenza VVFF, velocità cabina fino a 0,80 m/s, accessi cabina 1, porte automatiche con luce fino a 1000 mm complete di portali verniciati, 180 Avv/h, completo di quadro in manovra in manovra universale, dispositivo di emergenza e riporto al piano in caso di black out elettrico e dotato di combinatore telefonico con linea fissa, macchinario di sollevamento in apposito locale costituito da motore elettrico asincrono trifase e argano completo di puleggia, guide di scorrimento cabina e contrappeso in acciaio trafilato, funi di trazione di opportuno diametro e formazione, cabina rivestita in plalam (pannello in lamiera prerivestito con film o vernice organica) completa di bottoniera interna con pulsanti braille, illuminazione di emergenza, segnalazioni di carico eccessivo e sistema di comunicazione bidirezionale, illuminazione con faretti a led, operatore porte e sospensioni di piano complete di antine metalliche rivestite in plalam. Impianto dato in opera perfettamente funzionante e corredato di Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 2014/33/UE, escluse opere murarie:			
E05.013.005	portata fino a 1.000 kg:			
E05.013.005.a	5 fermate	cad	**75.000,00**	24
E05.013.005.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.300,00**	24
E05.013.010	portata fino a 1.500 kg:			
E05.013.010.a	5 fermate	cad	**83.000,00**	24
E05.013.010.d	sovrapprezzo per ogni fermata in più	cad	**3.500,00**	24
	Sovrapprezzi ai montalettighe per:			
E05.013.013	doppio accesso contrapposto stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**2.800,00**	26
E05.013.014	doppio accesso adiacente stessa luce della principale con medesime finiture e caratteristiche per impianto a 5 fermate	cad	**5.000,00**	26
E05.013.015	cabina e porte di cabina rivestite in acciaio inox antigraffio apertura 1100-1500 mm	%	**15,15**	
E05.013.020	rivestimento porte di piano e portali in acciaio inox antigraffio apertura 1100-1500 mm	cad	**1.020,00**	24
E05.013.025	singola porta completa in esecuzione EI 120:			
E05.013.025.a	apertura 900-1000 mm	cad	**6.150,00**	24
E05.013.025.b	apertura 1200-1500 mm	cad	**7.200,00**	24
E05.013.030	velocità fino a 1,20 m/s:			
E05.013.030.a	manovra simplex	cad	**2.300,00**	24
E05.013.030.b	manovra duplex	cad	**4.500,00**	24
E05.013.030.c	manovra triplex	cad	**6.500,00**	24
E05.013.035	combinatore telefonico con linea GSM	cad	**1.900,00**	24
E05.016	**SCALE MOBILI**			

	Impianto di scala mobile fornito in opera con le seguenti caratteristiche: funzionamento in salita e discesa orizzontale; 0,50 m/sec; manovra mediante fotocellula; incastellatura portante a traliccio in profilati di acciaio da mantenersi rigida sotto i carichi statici e dinamici, idonea a contenere all'interno il meccanismo di trazione con argano reversibile (riduttore, albero principale, motore elettrico, ruote, catena), il nastro dei gradini, il corrimano, le parti di rivestimento nonché tutti gli elementi necessari al funzionamento della scala mobile; balaustre in cristallo di sicurezza chiaro; corrimano a forma di anello chiuso funzionante in sincronismo con i gradini; rivestimento esterno delle scale in lamiera di acciaio verniciata; freni; dispositivo tendicatena; pedane dei gradini in alluminio scanalato di 5,5 mm; rulli con cuscinetti di rotolamento; pedane in lamiera ricoperta di gomma; pulsanti di arresto; guarnizioni per protezione delle ditta con contatti elettrici di sicurezza; apparecchiature di sicurezza previste dalle vigenti leggi; linee elettriche interne con la messa a terra delle apparecchiature; circuiti di sicurezza, interruttori, apparecchi di comando, ecc.; motore asincrono trifase silenzioso con una corrente di spinta non superiore a 3 volte la corrente nominale. Dato in opera perfettamente funzionante e rispondente alle normative vigenti, ivi compresa ogni pratica, tasse per le licenze di impianto e di esercizio, spese contrattuali, ecc. escluse le opere murarie attinenti il montaggio e l'immissione della struttura della scala mobile nell'edificio, smontaggi di varia natura, ponteggi, la protezione di opere, la costruzione delle strutture di sostegno e di appoggio della scala, valutato a singola scala:			
E05.016.005	con angolo di inclinazione di 35°, larghezza gradino pari a 600 mm:			
E05.016.005.a	dislivello pari a 3 m	cad	**140.000,00**	16
E05.016.005.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**145.000,00**	16
E05.016.005.c	dislivello pari a 4 m	cad	**158.000,00**	16
E05.016.005.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**160.000,00**	16
E05.016.005.e	dislivello pari a 5 m	cad	**163.000,00**	16
E05.016.005.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**167.000,00**	16
E05.016.005.g	dislivello pari a 6 m	cad	**172.000,00**	16
E05.016.010	angolo di inclinazione 35°, larghezza gradino pari a 800 mm:			
E05.016.010.a	dislivello pari a 3 m	cad	**151.000,00**	16
E05.016.010.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**155.000,00**	16
E05.016.010.c	dislivello pari a 4 m	cad	**159.000,00**	16
E05.016.010.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**164.000,00**	16
E05.016.010.e	dislivello pari a 5 m	cad	**167.000,00**	16
E05.016.010.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**172.000,00**	16
E05.016.010.g	dislivello pari a 6 m	cad	**175.000,00**	16
E05.016.015	angolo di inclinazione 35°, larghezza gradino pari a 1.000 mm:			
E05.016.015.a	dislivello pari a 3 m	cad	**154.000,00**	16
E05.016.015.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**159.000,00**	16
E05.016.015.c	dislivello pari a 4 m	cad	**160.000,00**	16
E05.016.015.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**166.000,00**	16
E05.016.015.e	dislivello pari a 5 m	cad	**170.000,00**	16
E05.016.015.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**175.000,00**	16
E05.016.015.g	dislivello pari a 6 m	cad	**180.000,00**	16
E05.016.020	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 600 mm:			
E05.016.020.a	dislivello pari a 3 m	cad	**155.000,00**	16
E05.016.020.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**160.000,00**	16
E05.016.020.c	dislivello pari a 4 m	cad	**163.000,00**	16
E05.016.020.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**169.000,00**	16
E05.016.020.e	dislivello pari a 5 m	cad	**170.000,00**	16
E05.016.020.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**175.000,00**	16
E05.016.020.g	dislivello pari a 6 m	cad	**182.000,00**	16
E05.016.025	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 800 mm:			
E05.016.025.a	dislivello pari a 3 m	cad	**153.000,00**	16
E05.016.025.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**159.000,00**	16
E05.016.025.c	dislivello pari a 4 m	cad	**165.000,00**	16
E05.016.025.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**170.000,00**	16
E05.016.025.e	dislivello pari a 5 m	cad	**176.000,00**	16
E05.016.025.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**180.000,00**	16
E05.016.025.g	dislivello pari a 6 m	cad	**186.000,00**	16
E05.016.030	angolo di inclinazione 30°, larghezza gradino pari a 1.000 mm:			
E05.016.030.a	dislivello pari a 3 m	cad	**160.000,00**	16
E05.016.030.b	dislivello pari a 3,5 m	cad	**163.000,00**	16

E05.016.030.c	dislivello pari a 4 m	cad	**167.000,00**	16
E05.016.030.d	dislivello pari a 4,5 m	cad	**175.000,00**	16
E05.016.030.e	dislivello pari a 5 m	cad	**180.000,00**	16
E05.016.030.f	dislivello pari a 5,5 m	cad	**185.000,00**	16
E05.016.030.g	dislivello pari a 6 m	cad	**190.000,00**	16
E05.022	**MANUTENZIONI**			
	Manutenzione ordinaria di un ascensore costituito da interventi mensili comprendenti pulizie, lubrificazioni, piccole operazioni quali sostituzione di lampadine delle segnalazioni luminose, dei fusibili, piccole registrazioni, ecc..., compresi gli interventi di ripristino della funzionalità dell'ascensore e le assicurazioni contro gli infortuni, esclusa l'assistenza durante le eventuali verifiche da parte dell'Organo Ispettivo, valutata al mese:			
E05.022.005	impianto ad azionamento elettromeccanico, porte manuali fino a 5 fermate:			
E05.022.005.a	macchinario in alto	cad	**76,26**	72
E05.022.005.b	macchinario in basso	cad	**80,81**	72
E05.022.005.c	per ogni fermata in più	cad	**5,86**	72
E05.022.010	impianto ad azionamento elettromeccanico, porte semiautomatiche fino a 5 fermate:			
E05.022.010.a	macchina in alto	cad	**80,30**	72
E05.022.010.b	macchina in basso	cad	**92,93**	72
E05.022.010.c	per ogni fermata in più	cad	**7,58**	72
E05.022.015	impianto ad azionamento elettromeccanico, porte automatiche fino a 5 fermate:			
E05.022.015.a	macchina in alto	cad	**84,85**	72
E05.022.015.b	macchina in basso	cad	**85,86**	72
E05.022.015.c	per ogni fermata in più	cad	**8,59**	72
E05.022.020	impianto ad azionamento oleodinamico:			
E05.022.020.a	porte manuali fino a 5 fermate	cad	**79,80**	72
E05.022.020.b	per ogni fermata in più	cad	**7,07**	72
E05.022.026	impianto ad azionamento oleodinamico, porte semiautomatiche:			
E05.022.026.a	fino a 5 fermate	cad	**84,85**	72
E05.022.026.b	per ogni fermata in più	cad	**6,57**	72
E05.022.031	impianto ad azionamento oleodinamico, porte automatiche:			
E05.022.031.a	fino a 5 fermate	cad	**86,87**	72
E05.022.031.b	per ogni fermata in più	cad	**8,59**	72
E05.025	**LOCALE MACCHINE - PARTE ELETTRICA**			
E05.025.005	Adeguamento DM 37/08 (ex 46/90) set interruttori con differenziali: quadro di distribuzione modulare in pvc fornito e posto in opera nel locale macchine comprendente: n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 4 x 32 A per il circuito di forza motrice, n. 1 interruttore magnetotermico differenziale 2 x 16 A per il circuito luce, n. 3 interruttori magnetotermici 2 x 10 A sezionatori e n. 1 presa di corrente da 16 A	cad	**950,00**	40
E05.025.010	Adeguamento DM 37/08 (ex 46/90) set interruttori esclusi differenziali: quadro di distribuzione modulare in pvc fornito e posto in opera nel locale macchine comprendente: n. 1 interruttore magnetotermico 4 x 32 A per il circuito di forza motrice, n. 1 interruttore magnetotermico 2 x 16 A per il circuito luce, n. 3 interruttori magnetotermici 2 x 10 A sezionatori, e n. 1 presa di corrente da 16 A	cad	**700,00**	40
E05.025.015	Autotrasformatore: fornitura di autotrasformatore per permettere l'alimentazione a 380 V necessaria al funzionamento del dispositivo inverter (fino a 5,5 kW)	cad	**580,00**	40
E05.025.020	Batteria allarme: sostituzione dell'alimentatore del circuito di allarme con batteria in tampone fino a 1 Ah	cad	**230,00**	8
E05.025.025	Batteria dispositivo emergenza: fornitura in opera di nuove batterie per la riattivazione del dispositivo di emergenza	cad	**480,00**	8
E05.025.030	Bottoniera di manutenzione in quadro di manovra: sostituzione della bottoniera di manutenzione posta nell'armadio contenente il quadro di manovra	cad	**235,00**	8
E05.025.035	Contatto di sgancio: sostituzione del teleruttore per comando a distanza dello sgancio della forza motrice, completo di contenitore e trasformatore di alimentazione a bassa tensione (220/12 V)	cad	**412,12**	16
E05.025.040	Dispositivo emergenza elettronico per mancanza di energia per ascensore e montacarichi a funi fino a 7 fermate, con motore trifase fino a 25 HP:			
E05.025.040.a	porte manuali	cad	**4.000,00**	24
E05.025.040.b	porte automatiche	cad	**4.200,00**	24
E05.025.045	Dispositivo emergenza elettronico per mancanza di energia, per ascensore e montacarichi oleodinamico:			
E05.025.045.a	porte manuali	cad	**2.550,00**	24
E05.025.045.b	porte automatiche	cad	**2.800,00**	24

E05.025.050	Dispositivo inverter: inserimento di un dispositivo inverter su quadro di manovra esistente, impianti fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP	cad	**2.900,00**	24
E05.025.055	Dispositivo inverter applicazione kit vano: inserimento del kit per la trasmissione dei comandi di rallentamento e di fermata ai piani per il funzionamento dispositivo inverter	cad	**900,00**	24
E05.025.060	Impianto illuminazione + FM locale macchina: rifacimento degli impianti luce con plafoniera 2 x 18 W e plafoniera di emergenza 1 x 18 W 3 h presa bipasso ed interruttore bipolare e forza motrice nel locale macchine, esclusi interruttori magnetotermici/differenziali	cad	**721,22**	40
E05.025.065	Impianto illuminazione locale macchina: rifacimento dell'impianto luce con plafoniera 2 x 18 W e plafoniera di emergenza 1 x 18 W 3 h presa bipasso ed interruttore bipolare, esclusi interruttori magnetotermici/differenziali	cad	**450,00**	40
E05.025.070	Impianto illuminazione percorso accesso locale macchine: realizzazione di impianto di illuminazione delle vie di accesso al locale macchine (n. 1 interruttore bipasso e n. 3 plafoniere lampade E27)	cad	**450,91**	40
E05.025.075	Impianto di terra nel locale macchina: rifacimento dell'impianto di terra del locale macchine con collegamento delle singole componenti metalliche poste nel locale macchine alla dorsale principale di terra	cad	**580,00**	40
E05.025.080	Interruttore differenziale forza motrice: sostituzione dell'interruttore magnetotermico differenziale 4 x 32 A posto nel quadro modulare del locale macchine	cad	**350,00**	16
E05.025.085	Interruttore illuminazione locale argano lato battuta porte: fornitura dell'interruttore di accensione luce nel locale macchina con esecuzione della linea necessaria completa di canalizzazione	cad	**156,57**	32
E05.025.090	Interruttore magnetotermico luce cabina: sostituzione dell'interruttore magnetotermico differenziale 2 x 16 A posto nel quadro modulare del locale macchine	cad	**313,13**	32
E05.025.095	Interruttore magnetotermico 10 A: sostituzione di interruttore magnetotermico sezionatore da 10 A posto nel quadro	cad	**150,30**	16
E05.025.100	Inverter: sostituzione di dispositivo inverter su quadro di manovra esistente per impianti fino a 17 fermate, velocità fino a 1 m/s e potenza fino a 7 HP	cad	**3.800,00**	40
E05.025.105	Lampada fluorescente: sostituzione dei corpi illuminanti posti nel locale macchine	cad	**130,91**	24
E05.025.110	Lampada portatile: fornitura di lampada portatile per il locale macchine	cad	**82,42**	24
E05.025.115	Linea elettrica schermata quadro di manovra: collegamento del gruppo argano motore al quadro di manovra a mezzo di nuova linea di forza motrice con cavo tetrapolare in treccia di rame schermato	cad	**300,00**	24
E05.025.120	Plafoniera neon (nuovo punto luce): potenziamento dell'illuminazione locale argano con installazione di un nuovo punto luce	cad	**210,10**	24
E05.025.125	Plafoniera neon: sostituzione lampada ad incandescenza o al neon fino a 60 W	cad	**90,51**	24
E05.025.130	Plafoniera neon: sostituzione plafoniera completa	cad	**210,00**	24
E05.025.135	Plafoniera emergenza neon: installazione o sostituzione della lampada di emergenza posta nel locale macchine con altra avente caratteristiche conformi alle normative di legge	cad	**255,00**	24
E05.025.140	Presa di corrente: sostituzione della presa di corrente da 10 A	cad	**75,96**	24
E05.025.145	Ricablaggio morsettiere quadro di manovra: ricablaggio dei conduttori del cavo flessibile sulla morsettiera del quadro di manovra	cad	**328,08**	16
E05.025.150	Quadro elettrico manovra oleodinamico manuale: ricablaggio dei conduttori del cavo flessibile sulla morsettiera del quadro di manovra	cad	**5.400,00**	32
E05.025.155	Quadro elettrico manovra + inverter + kit vano: sostituzione del quadro di manovra con altro completo di dispositivo inverter per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**6.800,00**	32
E05.025.160	Quadro elettronico manovra 2 velocità manuale: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 2 velocità porte a mano fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**4.800,00**	32
E05.025.165	Quadro elettronico manovra 2 velocità porte automatiche: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 2 velocità porte automatiche fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**4.950,00**	32
E05.025.170	Quadro elettronico manovra porte a mano 1 velocità: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 1 velocità porte a mano fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**4.100,00**	32

E05.025.175	Quadro elettronico manovra 1 velocità porte automatiche: sostituzione del quadro di manovra con altro per impianto a 1 velocità porte automatiche fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**4.400,00**	32
E05.025.180	Quadro elettronico manovra collettiva simplex inverter: sostituzione del quadro di manovra con altro a prenotazione (simplex) completo di dispositivo inverter per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**8.500,00**	32
E05.025.185	Quadro elettronico manovra EN 81 - simplex: sostituzione del quadro di manovra con altro a prenotazione (simplex) per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 hp completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**8.100,00**	32
E05.025.190	Quadro elettronico manovra EN 81 - duplex: sostituzione del quadro di manovra con altro a prenotazione (duplex) per impianti a fino a 9 fermate e velocità fino a 0,75 m/s e potenza fino a 5,5 HP completo di scheda per la segnalazione della posizione della cabina e scheda per l'alimentazione dei dispositivi della legge 13 oltre al kit vano (esclusi cavi flessibili)	cad	**11.000,00**	32
E05.025.195	Quadro elettronico manovra montavivande: sostituzione del quadro di manovra per impianti montavivande a fino a 5 fermate e portata fino a 24 kg	cad	**2.650,00**	32
E05.025.200	Quadro di manovra, variante per impianto automatico: applicazione dei dispositivi atti a consentire il funzionamento dell'automatismo porte di cabina	cad	**850,00**	32
E05.025.205	Quadro oleodinamico, variante per soft starter: applicazione sul gruppo di manovra del dispositivo soft starter per la modulazione della velocità e la limitazione della corrente di spunto del motore per il risparmio energetico	cad	**900,21**	32
E05.025.210	Quadro elettrico manovra modifica a due velocità: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente per consentire la doppia velocità mediante il doppio avvolgimento del motore elettrico dell'argano	cad	**917,99**	32
E05.025.215	Quadro elettrico manovra modifica stazionamento porte chiuse: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente per consentire lo stazionamento a porte chiuse dell'ascensore	cad	**350,00**	32
E05.025.220	Quadro elettrico manovra modifiche varie: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente con aggiunta di relais ausiliari per funzioni varie	cad	**664,25**	32
E05.025.225	Quadro elettrico modifica per apertura porte: modifica dei circuiti del quadro di manovra esistente per consentire il funzionamento dell'automatismo porte di cabina	cad	**623,84**	32
E05.025.230	Relè elettronico fasi F.M.: sostituzione/applicazione n. 1 relè di controllo della sequenza delle fasi di alimentazione	cad	**290,00**	16
E05.025.235	Relè quadro di manovra: sostituzione/applicazione n. 1 relè sul quadro di manovra	cad	**215,00**	16
E05.025.240	Resistenza per inverter: sostituzione/applicazione di n. 1 resistenza di frenatura per il dispositivo inverter (fino a 5,5 kW)	cad	**280,00**	16
E05.025.245	Salvamotore: fornitura e posa in opera di n. 1 nuovo interruttore termico salvamotore (fino 15 A)	cad	**340,00**	16
E05.025.250	Scheda elettronica quadro (master): sostituzione scheda elettronica "master" per quadro di manovra	cad	**1.313,14**	16
E05.025.255	Scheda elettronica quadro (varie funzioni): sostituzione scheda elettronica per qualsiasi tipo di funzione posta sul quadro di manovra	cad	**626,27**	16
E05.025.260	Scheda elettronica tempo chiusura porte: installazione di timer a controllo tempo di chiusura ed apertura automatismi porte	cad	**410,00**	16
E05.025.265	Selettore di fermata elettronico inserimento: modifica del quadro di manovra per permettere l'inserimento di un selettore elettronico per il comando di rallentamento e fermata ai piani in sostituzione del sistema a commutatori	cad	**1.204,05**	16
E05.025.270	Selettore di fermata elettronico sostituzione: sostituzione del selettore meccanico del quadro di manovra con altro di tipo elettronico	cad	**1.152,33**	16
E05.025.275	Selettore di fermata tipo meccanico sostituzione: sostituzione del selettore meccanico del quadro di manovra con altro di tipo meccanico	cad	**661,02**	16
E05.025.280	Sportello quadro di manovra: inserimento di contenitore per quadro elettrico di manovra completo di sportello	cad	**420,21**	16
E05.025.285	Spostamento quadro di manovra con cablaggio completo con ricollegamento di tutti i circuiti relativi	cad	**706,27**	16
E05.025.290	Targhette morsettiera quadro: fornitura di targhette di identificazione per le connessioni della morsettiera del quadro di manovra	cad	**132,53**	16
E05.025.295	Teleruttore di emergenza locale macchina: sostituzione bobina teleruttore per il comando di forza motrice	cad	**290,91**	16
E05.025.300	Teleruttore singolo sostituzione: sostituzione di n. 1 teleruttore per comando di forza motrice fino a 80 A	cad	**392,73**	16

E05.025.305	Teleruttori di marcia salita discesa sostituzione: sostituzione del gruppo teleruttori per i comandi di forza motrice fino 80 A	cad	**932,53**	16
E05.025.310	Trasformatore di tensione monofase: sostituzione del trasformatore di corrente per alimentazione circuito monofase	cad	**470,00**	16
E05.025.315	Trasformatore di tensione trifase: sostituzione del trasformatore di corrente per alimentazione circuito trifase	cad	**638,39**	16
E05.025.320	Trasformatore di tensione tri-monofase: sostituzione del trasformatore di corrente per alimentazione circuito tri-monofase	cad	**678,79**	16
E05.025.325	Valvola automatica quadro elettrico manovra sostituzione: sostituzione della valvola automatica bipolare di potenza per la protezione circuito di manovra	cad	**190,91**	16
E05.028	**LOCALE MACCHINE - PARTE MECCANICA**			
E05.028.005	Argano per inverter: sostituzione argano con altro di tipo predisposto per il funzionamento con dispositivo inverter, avente carico sull'asse di 3.200 kg fino a 5,5 HP velocità fino a 0,7 m/s 90 avviamenti orari completo di basamento	cad	**5.700,00**	32
E05.028.010	Argano: sostituzione encoder	cad	**1.600,00**	32
E05.028.015	Argano per piccolo montacarichi	cad	**1.850,00**	32
E05.028.020	Argano rettifica boccole asse: rettifica delle boccole dell'asse argano con smontaggio, trasporto in officina, rettifica delle boccole poste sull'albero lento e rimontaggio, prove e registrazioni	cad	**1.350,00**	32
E05.028.025	Argano revisione completa: revisione del gruppo argano mediante la saldatura e la rettifica del giunto di accoppiamento, rifacimento della chiavetta e sostituzione dei perni fissati al baty	cad	**2.990,00**	32
E05.028.030	Argano rifacimento chiavetta: rifacimento della chiavetta dell'albero motore gruppo argano motore	cad	**1.300,00**	32
E05.028.035	Argano-motore 1 velocità sostituzione: sostituzione argano, avente carico sull'asse di 3.200 kg fino a 5,5 HP velocità fino a 0,7 m/s 90 avviamenti orari completo di basamento	cad	**5.500,00**	32
E05.028.040	Argano-motore 2 velocità sostituzione: sostituzione argano con altro di tipo predisposto per il funzionamento con dispositivo inverter, avente carico sull'asse di 3.200 kg fino a 5,5 HP velocità fino a 0,7 m/s 90 avviamenti orari completo di basamento	cad	**5.900,00**	32
E05.028.045	Avvolgimento motore freno: rifacimento dell'avvolgimento del motorino servo-freno	cad	**533,34**	32
E05.028.050	Avvolgimento statore-motore 1 velocità: smontaggio motore, trasporto in officina, realizzazione di un nuovo avvolgimento statorico, rimontaggio e prove sul posto (fino a 4 kW, velocità fino a 0,70 m/s)	cad	**1.400,00**	32
E05.028.055	Avvolgimento statore-motore 2 velocità: smontaggio motore, trasporto in officina, realizzazione di un nuovo avvolgimento statorico, rimontaggio e prove sul posto (fino a 4 kW, velocità fino a 0,70 m/s)	cad	**1.300,00**	32
E05.028.060	Bobina per valvola centralina oleodinamica per salita e discesa: sostituzione bobina per valvola salita-discesa centralina idraulica	cad	**320,00**	16
E05.028.065	Bobina freno: sostituzione della bobina dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno dell'argano	cad	**460,61**	16
E05.028.070	Canotti fori passaggio funi: realizzazione delle forature con apposizione dei canotti per il corretto passaggio delle funi di trazione all'interno della soletta del locale macchine	cad	**484,85**	40
E05.028.075	Carter di protezione funi su puleggia: realizzazione e montaggio di un carter di protezione della puleggia di trazione e di deviazione in lamiera metallica	cad	**330,00**	40
E05.028.080	Cavalletto argano: realizzazione di un cavalletto in profilati d'acciaio per l'appoggio dell'argano di trazione comprensivo di tamponi antivibranti e puleggia di deviazione	cad	**711,12**	40
E05.028.085	Centralina oleodinamica:			
E05.028.085.a	fino a 320 kg	cad	**4.850,00**	40
E05.028.085.b	fino a 1.500 kg	cad	**5.600,00**	40
E05.028.085.c	fino a 2.500 kg	cad	**6.500,00**	40
E05.028.090	Cuscinetto motore paraolio: smontaggio e sostituzione dei cuscinetti/paraolio dell'argano	cad	**520,00**	40
E05.028.095	Cuscinetto reggispinta sostituzione: smontaggio e sostituzione del cuscinetto reggispinta dell'argano	cad	**600,00**	40
E05.028.100	Cuscinetto reggispinta registrazione: registrazione e messa a punto del cuscinetto reggispinta dell'argano per la massima riduzione possibile del gioco assiale	cad	**270,00**	40
E05.028.105	Cuscinetto cavalletto argano: smontaggio e sostituzione dei cuscinetti della puleggia di deviazione/rinvio	cad	**430,00**	48
E05.028.115	Elettromagnete freno sostituzione: sostituzione dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno dell'argano	cad	**797,99**	40
E05.028.120	Elettromagnete revisione: revisione dell'elettromagnete di azionamento del gruppo freno dell'argano, registrazione delle molle e prove	cad	**295,00**	56
E05.028.125	Freno nuove guarnizioni: sostituzione delle guarnizioni sulle ganasce freno poste sull'argano di trazione	cad	**650,00**	48
E05.028.130	Gole rettifica (massimo 4) sul posto: fermo impianto, allentamento delle funi e rettifica sul posto delle gole della puleggia di frizione	cad	**680,00**	48

E05.028.135	Gole rettifica (massimo 4) in officina: fermo impianto, allentamento delle funi, smontaggio della puleggia, trasporto in officina e rettifica sul posto delle gole della puleggia di frizione, rimontaggio e rimessa in servizio dell'ascensore	cad	**1.600,00**	56
E05.028.140	Gruppo valvole oleodinamico sostituzione:			
E05.028.140.a	fino a 320 kg	cad	**2.300,00**	40
E05.028.140.b	fino a 1.500 kg	cad	**3.000,00**	40
E05.028.140.c	fino a 2.500 kg	cad	**3.100,00**	40
E05.028.145	Gruppo valvole oleodinamico revisione	cad	**600,00**	56
E05.028.150	Leva sblocco freno: fornitura e montaggio di una nuova leva per lo sblocco del gruppo freno dell'argano	cad	**120,00**	48
E05.028.155	Linea elettrica alimentazione freno	cad	**160,00**	40
E05.028.160	Revisione completa del gruppo freno dell'argano	cad	**395,00**	56
E05.028.165	Manometro fornitura	cad	**230,00**	8
E05.028.170	Motore fornitura: smontaggio vecchio motore, fornitura e montaggio di un nuovo motore asincrono trifare 4/16 poli, prove sul posto (fino a 4 kW, velocità fino a 0,70 m/s) prevedere anche 4 polo	cad	**1.800,00**	24
E05.028.175	Motore rifacimento bronzine: smontaggio motore e rettifica delle bronzine sull'asse del motore	cad	**1.400,00**	40
E05.028.180	Olio idraulico fornitura/aggiunta (prezzo al litro)	l	**11,31**	16
E05.028.185	Puleggia di trazione argano sostituzione: fermo impianto, allentamento delle funi, smontaggio della puleggia di frizione e sostituzione della stessa con altra nuova di pari caratteristiche (valutato per ogni puleggia)	cad	**1.650,00**	40
E05.028.190	Pulegge di rinvio: fermo impianto, allentamento delle funi, smontaggio della puleggia di deviazione e sostituzione della stessa con altra nuova completa di asse e bronzine o cuscinetti	cad	**900,00**	24
E05.028.195	Resistenza scaldaolio	cad	**650,00**	16
E05.028.200	Saracinesca tubazione idraulica	cad	**700,00**	24
E05.028.205	Targa salita/discesa su argano: fornitura ed applicazione sull'argano, di una targa indicante il verso di salita e di discesa della cabina	cad	**60,00**	56
E05.028.210	Telaio per argano	cad	**550,00**	40
E05.028.215	Tubi mandata olio flessibili, sostituzione (prezzo al metro)	m	**115,00**	24
E05.028.220	Tubi mandata olio rigidi, sostituzione (prezzo al metro)	m	**90,00**	40
E05.028.225	Ventilatore raffreddamento per motore argano	cad	**404,04**	24
E05.028.230	Verniciatura argano con vernici antiossidanti	cad	**270,00**	64
E05.031	**LOCALE MACCHINE - VARIE**			
E05.031.005	Cancello in acciaio accesso locale argano: acciaio tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, a spartiti geometrici, dimensioni minime 600 x 2.000 mm, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero	cad	**1.153,46**	24
E05.031.010	Cassetta chiavi locale macchina fornitura:			
E05.031.010.a	con finestra	cad	**90,00**	16
E05.031.010.b	cieca	cad	**90,00**	16
E05.031.015	Cerniere in acciaio per porta locale argano	cad	**350,00**	40
E05.031.020	Contatto elettrico porta accesso locale macchina	cad	**240,00**	40
E05.031.025	Contenitore metallico a chiave per documenti: fornitura di un contenitore metallico verniciato a fuoco con sportello completo di serratura atto a contenere: libretto di immatricolazione, verbali di ispezione e schema elettrico quadro di manovra	cad	**120,00**	8
E05.031.030	Finestra in rete locale macchina: fornitura di una finestra completa di telaio e rete per locale macchine	cad	**487,44**	24
E05.031.035	Gancio locale macchina: inserimento gancio per centralina	cad	**330,00**	32
E05.031.040	Grappe porta locale macchina muratura: grappe per l'ancoraggio alla muratura	cad	**130,26**	24
E05.031.045	Lamiera protezione caduta olio	cad	**250,00**	24
E05.031.050	Lucchetto locale macchina fornitura: fornitura e posa in opera di lucchetto tipo yale, compreso di tirafondi, etc.	cad	**96,65**	8
E05.031.070	Porta locale macchina REI 120: porta di piano automatica classe REI 120 (EN 81.58), escluse opere murarie:			
E05.031.070.a	apertura fino a 700 mm	cad	**1.428,70**	32
E05.031.070.b	apertura superiore a 700 mm	cad	**1.650,52**	32
E05.031.075	Porta locale argano sostituzione: fornitura in opera di una nuova porta in acciaio verniciata completa di controtelaio idoneamente staffata al muro completa di serratura:			
E05.031.075.a	apertura fino a 700 mm	cad	**872,74**	32
E05.031.075.b	apertura superiore a 700 mm	cad	**987,89**	32

E05.031.080	Porta locale argano applicazione serratura: sostituzione della serratura della porta del locale macchine	cad	**180,00**	32
E05.031.085	Porta locale argano applicazione paletto + lucchetto: applicazione alla porta del locale macchine di un paletto completo di lucchetto per garantire la chiusura della stessa	cad	**180,00**	32
E05.031.090	Pulizia locale macchina	cad	**136,36**	64
E05.031.095	Revisione scala accesso locale macchina del tipo fisso in metallo e con inclinazione non superiore a 75° sulla verticale	cad	**110,00**	64
E05.031.100	Scala accesso locale argano: scala fino a 3,00 m di altezza e 4,00 m di lunghezza fornita e posta in opera, con struttura portante in acciaio zincato, rampa in tubolare d'acciaio zincato, gradini in acciaio stampato e zincato, completa di corrimano di protezione	cad	**491,92**	32
E05.031.105	Scala in acciaio accesso locale argano applicazione gradini	cad	**388,69**	32
E05.031.110	Targa manovra a mano: fornitura di una nuova targa nel locale macchine contenente le istruzioni per la manovra a mano dell'argano	cad	**38,38**	16
E05.031.115	Targa fuori servizio: fornitura di una dotazione di cartelli indicanti il "fuori servizio" collocati nel locale macchine fino al numero di 5	cad	**90,00**	16
E05.031.120	Targa vietato l'ingresso: applicazione alla porta del locale macchine di una targa contenente la dicitura "Locale ascensore, vietato l'ingresso" in alluminio o materiale non infiammabile	cad	**80,00**	16
E05.034	**LOCALE RINVII**			
E05.034.005	Impianto illuminazione locale pulegge esecuzione: fornitura e posa in opera di un nuovo impianto elettrico per l'illuminazione del locale delle pulegge di rinvio completo di corpo/i illuminante/i, quadro di distribuzione, linee, tubazioni, interruttori e quanto necessario	cad	**686,87**	40
E05.034.010	Impianto illuminazione locale pulegge percorso	cad	**404,04**	40
E05.034.015	Porta locale rinvii: fornitura e posa in opera di una nuova porta in lamiera d'acciaio verniciata e completa di controtelaio	cad	**614,15**	40
E05.034.020	Porta locale rinvii serratura: sostituzione della serratura della porta del locale macchine	cad	**226,26**	24
E05.034.025	Porta locale rinvii paletto + lucchetto: applicazione alla porta del locale macchine di un paletto completo di lucchetto per garantire la chiusura della stessa	cad	**233,34**	32
E05.034.030	Presa di corrente locale rinvii	cad	**161,62**	24
E05.034.035	Interruttore stop per locale rinvii: fornitura e posa in opera di un interruttore di "stop" regolamentare da posizionarsi all'interno del locale pulegge di rinvio	cad	**347,48**	24
E05.034.040	Pulegge di rinvio sostituzione cuscinetto a sfere in officina: smontaggio della puleggia di rinvio e trasporto in officina specializzata per sostituzione del cuscinetto a sfera	cad	**1.373,75**	56
E05.034.045	Pulegge di rinvio rifacimento bronzine in officina: smontaggio della puleggia di rinvio, e trasporto in officina specializzata per rifacimento della bronzina	cad	**1.454,56**	56
E05.034.050	Pulegge di rinvio tornitura gole in officina: smontaggio della puleggia di rinvio, e trasporto in officina specializzata per tornitura delle gole di alloggio delle funi	cad	**670,71**	56
E05.034.055	Puleggia di rinvio sostituzione	cad	**1.292,94**	32
E05.037	**LIMITATORE DI VELOCITA'**			
E05.037.005	Contatto limitatore velocità: sostituzione del contatto elettrico a distacco obbligato del regolatore di velocità	cad	**260,00**	24
E05.037.010	Linea elettrica di collegamento tra quadro elettrico di manovra e C.E.V.: nuova linea elettrica canalizzata	cad	**160,00**	32
E05.037.015	Regolatore di velocità sostituzione completa: sostituzione del dispositivo regolatore di velocità con altro completo di gola di prova, di fune di esercizio, e di tenditore posto nel fondo fossa	cad	**1.500,00**	32
E05.037.020	Regolatore di velocità sostituzione: sostituzione del dispositivo regolatore di velocità con altro completo di gola di prova, esclusi fune e tenditore	cad	**650,00**	24
E05.037.025	Regolatore di velocità sostituzione tenditore: sostituzione del tenditore C.E.V. posto nella fossa di fine corsa	cad	**573,74**	16
E05.037.030	Regolatore di velocità sostituzione fune: sostituzione della fune del regolatore di velocità	cad	**580,00**	16
E05.037.035	Regolatore di velocità accorciamento fune: accorciamento della fune di comando dell'apparecchio limitatore di velocità	cad	**210,10**	16
E05.037.040	Regolatore di velocità carter: fornitura di un carter in lamiera per la protezione manutentore dal regolatore di velocità	cad	**371,72**	16
E05.037.045	Regolatore velocità nuovi fori passaggio fune: realizzazione di nuovi fori per il passaggio della fune di esercizio del regolatore di velocità, in conseguenza del suo spostamento o della sostituzione con altro avente puleggia di dimensioni differenti	cad	**390,00**	40
E05.037.050	Regolatore velocità sostituzione rotella: sostituzione della rotella dell'arpione del regolatore di velocità	cad	**145,46**	24
E05.040	**VANO CORSA - FUNI**			
E05.040.005	Contrassegnatura funi di trazione con segni marcapiano in corrispondenza dei piani con riscontro fisso (valutato per massimo 8 funi)	cad	**60,61**	64
E05.040.010	Equilibratura tensione funi di trazione mediante regolazione dei tiranti (valutata per massimo 8 funi)	cad	**90,91**	64
E05.040.015	Funi di trazione accorciamento impianto oleodinamico (valutato per massimo 8 funi)	cad	**680,00**	64

E05.040.020	Funi di trazione: sostituzione delle funi di trazione con altre fornite in opera complete di certificazioni, esecuzioni dei serraggi (teste fuse in piombo o morsettatura su redance), esecuzione dei piani dei riscontri con vernice, di tipo a sei/otto trefoli diametro fino a 11 mm e corsa impianto fino a 24 m, valutata a corpo per impianti a tre funi:			
E05.040.020.a	macchina in basso	cad	**2.350,00**	48
E05.040.020.b	macchina in alto	cad	**1.850,00**	40
E05.040.020.c	sovrapprezzo per numero di funi superiori a tre (valutata a funi)	cad	**471,72**	40
E05.040.020.d	sovrapprezzo per funi fino a 16 mm	%	**15,15**	
E05.040.020.e	sovrapprezzo per corsa fino a 35 m	%	**30,30**	
E05.040.025	Funi di trazione montavivande sostituzione	cad	**677,58**	40
E05.040.030	Funi di trazione smontaggio	cad	**1.200,00**	64
E05.040.035	Funi di trazione oleodinamico sostituzione: sostituzione delle funi per la trazione impianto oleodinamico fornite in opera complete di certificazione e sistemi di ancoraggio fino a un diametro di 11 mm	cad	**1.750,00**	40
E05.040.040	Funi trazione: accorciamento	cad	**497,98**	56
E05.040.045	Tiranti funi di trazione: sostituzione dei tiranti e/o tenditori e/o sistemi di fissaggio all'arcata o contrappeso	cad	**395,00**	40
E05.043	**VANO CORSA - PARTE ELETTRICA**			
E05.043.005	Allarme potenziamento suoneria elettronica 12-24 V	cad	**140,77**	40
E05.043.010	Cavi elettrici flessibili: sostituzione dei cavi flessibili per l'alimentazione degli utilizzatori posti nella cabina mobile:			
E05.043.010.a	fino a 60 conduttori, 8 fermate e velocità fino a 0,7 m/s	cad	**2.100,00**	40
E05.043.010.b	sovrapprezzo per impianti fino a 120 conduttori, 16 fermate e velocità fino a 1,5 m/s	cad	**580,00**	40
E05.043.010.c	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	**660,61**	40
E05.043.010.d	riduzione per impianti montacarichi fino a 6 fermate	cad	**517,18**	40
E05.043.015	Cavo alimentazione contatto contrappeso	cad	**290,00**	40
E05.043.020	Cavo alimentazione pulsantiera esterna	cad	**225,86**	40
E05.043.025	Cavo coassiale schermato per telecamera	cad	**510,00**	40
E05.043.030	Cavo elettrico 2 x 1 chiamata	cad	**168,08**	40
E05.043.035	Cavo elettrico flessibile a 6 conduttori: sostituzione e/o aggiunta di un singolo cavo flessibile fino a 6 conduttori per ripristino funzionalità linea e/o aggiunta di utilizzatori in cabina	cad	**502,15**	40
E05.043.040	Cavo elettrico flessibile a 9 conduttori	cad	**527,36**	40
E05.043.045	Cavo elettrico flessibile a 20 conduttori	cad	**640,41**	40
E05.043.050	Cavo elettrico flessibile alimentazione secondo operatore	cad	**521,06**	40
E05.043.055	Cavo elettrico flessibile alimentazione telefono	cad	**346,67**	40
E05.043.060	Cavo elettrico trifase vano corsa	cad	**794,96**	40
E05.043.065	Cavo flessibile apparecchio bidirezionale	cad	**305,00**	40
E05.043.070	Cavo pulsantiera microlift sostituzione	cad	**462,23**	40
E05.043.075	Commutatore di extracorsa sostituzione	cad	**300,00**	40
E05.043.080	Commutatore / invertitore di fermata sostituzione: fornitura in opera di invertitore di piano, compreso prove e regolazioni	cad	**283,64**	40
E05.043.085	DM 587 - sistema extra corsa - modifica	cad	**476,93**	40
E05.043.090	Impianto allarme vano corsa: rifacimento impianto di allarme completo di sirene bitonali poste lungo il vano, per impianti di tipo da tradizionale ad automatici:			
E05.043.090.a	fino a 9 fermate	cad	**905,06**	40
E05.043.090.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	**270,00**	40
E05.043.095	Impianto allarme vano corsa: potenziamento del sistema di allarme con fornitura in opera di n. 1 batteria in tampone aggiuntiva e n. 3 sirene bitonali, valutato a corpo	cad	**440,00**	40
E05.043.100	Impianto allarme vano corsa: sostituzione delle suonerie di badenia dell'impianto di allarme ascensore con altre di tipo bitonale	cad	**190,91**	40
E05.043.105	Impianto illuminazione vano corsa realizzazione: rifacimento linea illuminazione vano di corsa completa di corpi illuminanti posti a distanze regolamentari, per impianti di tipo da tradizionale ad automatici			
E05.043.105.a	fino a 9 fermate	cad	**1.000,00**	40
E05.043.105.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	**350,51**	40
E05.043.110	Impianto illuminazione vano corsa revisione/ripristino: ripristino funzionalità dell'impianto luce del vano di corsa mediante la sostituzione dei corpi illuminanti difettosi e/o lampadine fulminate, compresa eliminazione polveri o laniccia offuscanti	cad	**350,00**	40
E05.043.115	Impianto illuminazione vano corsa sostituzione punto luce: fornitura di un corpo luminoso supplementare all'impianto di illuminazione	cad	**126,06**	40
E05.043.120	Impianto messa a terra: rifacimento della dorsale principale di terra con collegamento della stessa di tutte le componenti acciaiose ed allaccio allo spandente di terra esistente:			
E05.043.120.a	per impianti fino a 9 fermate	cad	**1.750,00**	40

E05.043.120.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	**670,00**	40
E05.043.125	Impianto messa a terra: regolarizzazione dell'impianto di terra mediante l'applicazione di morsetti regolamentari in rame per le connessioni alle masse acciaiose e alla dorsale principale di terra	cad	**472,73**	40
E05.043.130	Impianto messa a terra palina in pozzetto: applicazione di una palina di rame spandente per lo scarico a terra fornita in opera completa di pozzetto in pvc ispezionabile	cad	**480,81**	40
E05.043.135	Impianto messa a terra copertura mobile pozzetto: applicazione di copertura mobile allo spandente di terra per l'ispezione dello stesso	cad	**131,31**	40
E05.043.155	Impulsore magnetico sottovuoto sostituzione: fornitura in opera di impulsore magnetico, compreso prove e regolazioni	cad	**160,00**	40
E05.043.160	Linea alimentazione serrature	cad	**945,46**	40
E05.043.165	Linea elettrica commutazione display	cad	**487,44**	40
E05.043.170	Linea elettrica alimentazione illuminazione vano 220 V	cad	**596,69**	40
E05.043.175	Linea elettrica allarme in portineria	cad	**521,06**	40
E05.043.180	Linea elettrica collegamento quadro e pulsantiere	cad	**1.029,50**	40
E05.043.185	Linea elettrica montante F.M.	cad	**1.138,76**	40
E05.043.190	Linee elettriche alimentazioni luminose	cad	**487,44**	40
E05.043.195	Linee elettriche sostituzione completa: sostituzione delle linee fisse per l'alimentazione dei dispositivi posti lungo il vano corsa, per impianti di tipo da tradizionale ad automatici:			
E05.043.195.a	2 velocità fino a 9 fermate	cad	**3.300,00**	40
E05.043.195.b	sovrapprezzo per impianti aventi un numero di fermate superiore a 9 e fino a 15	cad	**2.050,00**	40
E05.043.195.c	sovrapprezzo per impianti aventi vano scala con recinzioni in rete	cad	**1.000,00**	40
E05.043.195.d	sovrapprezzo per impianti speciali	cad	**1.300,00**	40
E05.043.195.e	riduzione per impianti montacarichi fino a 3 fermate	cad	**1.360,62**	40
E05.043.195.f	riduzione per impianti montacarichi fino a 6 fermate	cad	**684,85**	40
E05.043.200	Linee elettriche ampliamento: ampliamento delle linee fisse per l'alimentazione di nuovi dispositivi, quali bottoniere con display, segnalatori di posizione, etc.	cad	**705,95**	40
E05.043.205	Presa di corrente in fossa: fornitura in opera di una presa luce nella fossa per lampade portatili	cad	**85,00**	40
E05.043.210	Suoneria modalità posizione piano terra	cad	**270,00**	40
E05.046	**VANO CORSA - VARIE**			
E05.046.005	Acqua fondo fossa: svuotamento acqua da fossa allagata	cad	**250,00**	40
E05.046.010	Ammortizzatore a molla cabina\contrappeso: applicazione di molla di battuta per cabina e contrappeso nel fondofossa fornita completa di calcolo a ferma di tecnico abilitato	cad	**577,78**	24
E05.046.015	Dispositivi paracadute - revisione	cad	**325,66**	40
E05.046.020	Arresto meccanico fondo fossa: predisposizione di arresto meccanico nel fondo fossa per la manutenzione	cad	**1.900,00**	40
E05.046.025	Cancello in fossa fornitura: acciaio tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, a spartiti geometrici, dimensioni minime 600 x 2.000 mm, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero	cad	**596,69**	40
E05.046.030	Carter protezione contrappeso	cad	**1.300,00**	40
E05.046.035	Citofono montavivande	cad	**871,93**	40
E05.046.040	Citofono cabina locale macchina portineria: collegamento citofonico tra la cabina, il locale macchine la portineria per consentire le operazioni di manutenzione, riparazione e messa a punto	cad	**1.000,00**	40
E05.046.045	Citofono parla ascolta in cabina: installazione nella cabina di un citofono a due vie (parla e ascolta) collegato in modo permanente con un centro di pronto intervento	cad	**1.200,00**	40
E05.046.050	Citofono parla ascolta cabina e portineria: installazione nella cabina di un citofono a due vie (parla e ascolta) collegato in modo permanente con la portineria	cad	**1.400,00**	40
E05.046.055	Contatto stop prolungamento linea elettrica	cad	**95,00**	40
E05.046.060	Contrappeso - fornitura: sostituzione di contrappeso con altro di telaio ed attacchi funi	cad	**3.300,00**	40
E05.046.065	Contrappeso - pesi supplementari: applicazione di pesi supplementari al contrappeso (prezzo al kg)	kg	**45,45**	40
E05.046.070	Contrappeso - sostituzione guide rigide (coppia)	cad	**3.900,00**	32
E05.046.075	Contrappeso dispositivo di arresto	cad	**1.050,00**	40
E05.046.080	Contrappeso guidato da funi	cad	**1.900,00**	40
E05.046.085	DM 587 - paramenti verticali (2) - sostituzione	cad	**600,00**	40
E05.046.090	Dispositivo autolivellamento becco ripescamento	cad	**800,00**	40
E05.046.095	Equitensione funi guida contrappeso: tesatura bordiglioni di scorrimento contrappeso con sostituzione tiranti	cad	**572,73**	40
E05.046.100	Fondo fossa - piano in lamiera	cad	**2.386,77**	24

E05.046.105	Fondo fossa sostituzione	cad	**1.680,82**	24
E05.046.110	Fossa di extra corsa scala muratura	cad	**378,19**	40
E05.046.115	Fossa extracorsa costruzione	cad	**3.900,00**	40
E05.046.120	Fune di comando selettore sostituzione	cad	**411,80**	40
E05.046.125	Funi di guida contrappeso	cad	**1.350,00**	40
E05.046.130	Grappe ancoraggio guide contrappeso - fornitura	cad	**1.200,00**	40
E05.046.135	Guarnizioni pistone: sostituzione della guarnizione di tenuta del pistone	cad	**1.050,00**	40
E05.046.140	Guide contrappesi sostituita da funi spiroidali: funi spiroidali in acciaio zincato, lucido e inossidabile	cad	**3.000,00**	40
E05.046.145	Guide contrappesi spiroidali sostituzione: sostituzione di funi spiroidali in acciaio zincato, lucido e inossidabile	cad	**1.400,00**	40
E05.046.150	Guide di scorrimento cabina - sostituzione (coppia)	cad	**9.349,58**	32
E05.046.155	Guide di scorrimento cabina riallineamento: ripristino della linearità delle guide di scorrimento	cad	**1.500,00**	32
E05.046.160	Guide di scorrimento cabina pulizia con solvente	cad	**572,73**	48
E05.046.165	Impianto illuminazione fondo fossa esecuzione: esecuzione linea illuminazione fondo fossa completa di corpi illuminanti	cad	**367,68**	40
E05.046.170	Impulsore magnetico selettore - sostituzione	cad	**281,54**	40
E05.046.175	Impulsori magnetici controllo velocità	cad	**305,00**	40
E05.046.180	Ingrassatore	cad	**88,00**	40
E05.046.185	Interruttore di STOP, spostamento	cad	**136,57**	40
E05.046.190	Interruttore bistabile dispositivo emergenza	cad	**315,15**	40
E05.046.195	Interruttore bistabile per esclusione piano	cad	**435,00**	40
E05.046.200	Interruttore circuito illuminazione	cad	**175,00**	40
E05.046.205	Interruttore forza motrice sottovetro piano terra sostituzione: sostituzione dell'interruttore sotto vetro posto al piano terra con altro completo di custodia e sportello	cad	**493,74**	40
E05.046.210	Interruttore forza motrice comando a distanza: fornitura di un comando di distanza per l'interruzione del circuito di fm fornito completo di linea	cad	**381,82**	40
E05.046.215	Muratura grappe sportello (cadauna)	cad	**231,11**	40
E05.046.220	Paracadute revisione contrappeso	cad	**281,54**	40
E05.046.225	Pilastro di sostegno pistone	cad	**363,64**	40
E05.046.230	Pistone oleodinamico sostituzione:			
E05.046.230.a	diametro esterno stelo fino a 150 mm, spessore 6 mm, lunghezza fino a 8.500 mm	cad	**8.626,82**	48
E05.046.230.b	sovrapprezzo per misure superiori	%	**25,25**	
E05.046.235	Porta in lamiera fondo fossa: fornitura in opera di una nuova porta, in acciaio, verniciata completa di controtelaio idoneamente staffata al muro completa di serratura:			
E05.046.235.a	apertura fino a 700 mm	cad	**550,00**	40
E05.046.235.b	apertura superiore a 700 mm	cad	**681,82**	40
E05.046.240	Porta ispezione contrappeso: fornitura in opera di una nuova porta, in acciaio, verniciata completa di controtelaio idoneamente staffata al muro completa di serratura:			
E05.046.240.a	apertura fino a 700 mm	cad	**550,00**	40
E05.046.240.b	apertura superiore a 700 mm	cad	**675,00**	40
E05.046.245	Porta REI 120 fondo fossa: porta classe REI 120 (EN 81.58), apertura fino a 700 mm, escluse opere murarie	cad	**2.386,77**	40
E05.046.250	Protezione rete: fornitura di rete metallica per vano corsa di tipo rispondente ai requisiti di cui al DM 587/87 (prezzo a mq)	mq	**166,67**	40
E05.046.255	Puleggia testata pistone sostituzione	cad	**800,00**	32
E05.046.260	Pulizia vano corsa: pulizia straordinaria del vano rete da laniccia e polvere	cad	**800,00**	40
E05.046.265	Pulsante STOP fondo fossa: installazione interruttore di STOP nel fondo fossa	cad	**252,12**	40
E05.046.270	Riscontri mobili per spazi in fossa: applicazione di riscontri mobili nel fondo fossa per garantire spazio di sicurezza manutentore	cad	**1.302,03**	40
E05.046.275	Scala in acciaio fondo fossa fornitura: scala fino a 3,00 m di altezza fornita e posta in opera, con struttura portante in acciaio zincato, rampa in tubolare d'acciaio zincato, gradini in acciaio stampato e zincato, completa di corrimano di protezione escluse le opere murarie	cad	**430,71**	40
E05.046.280	Scala in acciaio verniciatura: rimozione di ossido d'acciaio superficiale tramite sistemi meccanici, una mano di antiruggineÿe due mani di verniceÿper metalli	cad	**202,02**	40
E05.046.285	Smantellamento completo impianto ascensore con trasporto in discarica autorizzata	cad	**4.000,00**	56
E05.046.290	Sportello contrappeso contatti	cad	**280,00**	40
E05.046.295	Sportello contrappeso sostituzione	cad	**460,00**	40

E05.046.300	Struttura portante tamponata in vetro visarm (5 fermate - 320 kg): struttura portante per installazioni in vano scala di impianto 5 fermate 320 kg e 4 persone, realizzata in profilati d'acciaio posti in verticale e profilati della stessa sezione posti in orizzontale ogni 1,5 m per una altezza totale di circa 16 m, in opera completa di trattamento anticorrosione e finitura in smalto sintetico, con tamponature in vetro visarm debitamente intelaiate (rispondente alle Norme Tecniche per le Costruzioni)	cad	**28.000,00**	24
E05.046.305	Testa guidata pistone fornitura	cad	**735,36**	40
E05.046.310	Tiranti bordiglioni contrappeso	cad	**110,00**	40
E05.046.315	Tubo recupero olio pistone	cad	**216,41**	40
E05.046.320	Valvola di sicurezza anticaduta limitatrice di velocità	cad	**555,56**	40
E05.049	**CABINA**			
E05.049.005	Nuova cabina in acciaio completa di attacchi arcata, rivestita in laminato plastico, ante, bottoniera a colonna, illuminazione con faretti a led, illuminazione di emergenza, pavimentazione in linoleum, ant e specchio:			
E05.049.005.a	fino a 4 persone 320 kg	cad	**5.400,00**	40
E05.049.005.b	sovrapprezzo fino a 12 persone 1.200 kg	cad	**7.800,00**	40
E05.049.005.c	sovrapprezzo per pavimentazione in acciaio lavorato	cad	**277,78**	40
E05.049.005.d	sovrapprezzo per pavimentazione in marmo lucido	cad	**611,12**	24
E05.049.005.e	sovrapprezzo per rivestimento in legno	cad	**3.800,00**	24
E05.049.005.f	cabina per montacarichi fino a 16 persone 1.500 kg	cad	**8.500,00**	40
E05.049.010	Combinatore telefonico (esclusa linea telefonica dedicata)	cad	**1.200,00**	40
E05.049.015	Kit GSM fornito in opera per il funzionamento del combinatore telefonico mediante simcard	cad	**1.000,01**	40
E05.049.020	Sostituzione dispositivo operatore porte cabina per impianto automatico o semiautomatico a 2 ante contrapposte o telescopiche:			
E05.049.020.a	con luce fino a 0,65 m	cad	**1.969,71**	40
E05.049.020.b	con luce superiore a 0,65 m e fino a 0,8 m	cad	**2.150,00**	40
E05.049.020.c	con luce superiore a 0,8 m e fino a 0,9 m	cad	**2.300,00**	40
E05.049.020.d	sovrapprezzo per 3 ante telescopiche in caso di luce fino a 0,65 m	cad	**492,43**	40
E05.049.020.e	sovrapprezzo per 3 ante telescopiche in caso di luce superiore a 0,65 m e fino a 0,9 m	cad	**730,00**	40
E05.049.020.f	sovrapprezzo per 2 ante a soffietto in caso di luce fino a 0,65 m	cad	**590,91**	40
E05.049.020.g	sovrapprezzo per 2 ante a soffietto in caso di luce superiore a 0,65 m e fino a 0,9 m	cad	**725,00**	40
E05.049.025	Sostituzione soglia	cad	**185,00**	40
E05.049.030	Grembiule a norma con zanche di fissaggio	cad	**325,00**	40
E05.049.035	Sostituzione pavimentazione cabina in linoleum	cad	**470,00**	40
E05.049.040	Modifica pavimentazione cabina con applicazione di marmo lucido	cad	**990,00**	40
E05.049.045	Sostituzione specchio cabina (infrangibile norma CE)	cad	**350,00**	40
E05.049.050	Applicazione di cornice regolamentare per specchio	cad	**150,00**	40
E05.049.055	Sostituzione bottoniera cabina	cad	**900,00**	40
E05.049.060	Sovrapprezzo per bottoniera con display e segnalatore carico eccessivo	cad	**600,00**	40
E05.049.065	Applicazione nella cabina mobile di un indicatore di direzione cabina	cad	**180,00**	40
E05.049.070	Sovrapprezzo per segnali luminosi per la segnalazione delle fermate durante il movimento	cad	**165,00**	40
E05.049.075	Revisione bottoniera con sostituzione pulsanti o altri particolari usurati o difettosi	cad	**140,00**	40
E05.049.080	Nuova targa di portata e capienza in cabina	cad	**65,00**	40
E05.049.085	Rifacimento linee elettriche cabina mobile con una nuova scatola di collegamento cavi flessibili	cad	**530,31**	40
E05.049.090	Applicazione di un dispositivo operatore per automatizzare le porte cabina:			
E05.049.090.a	mediante la modifica della stessa e l'alloggio di scorrimento ed ante	cad	**3.500,00**	40
E05.049.090.b	per l'utilizzo anta scorrevole esistente	cad	**3.200,00**	40
E05.049.095	Sostituzione ferma-cabina per assicurarla all'arcata portante	cad	**404,04**	40
E05.049.100	Applicazione di un dispositivo pesapersone alla cabina mobile	cad	**1.850,00**	40
E05.049.105	Sostituzione arcata portante con altra avente apparecchi di sicurezza di tipo a presa progressiva	cad	**5.200,00**	40
E05.049.110	Rifissaggio parete cabina	cad	**226,26**	40
E05.049.115	Serraggio di tutta l'arcata e la revisione degli apparecchi di sicurezza con lavaggio cunei	cad	**450,00**	40
E05.049.120	Sostituzione molla in acciaio per il funzionamento apparecchi sicurezza	cad	**220,00**	40
E05.049.125	Smontaggio dei cunei di sicurezza paracaduti per pulizia e lubrificazione degli stessi	cad	**180,00**	40
E05.049.130	Sostituzione dei cunei apparecchi di sicurezza arcata	cad	**533,34**	40
E05.049.135	Sostituzione contatto elettrico applicato all'arcata	cad	**185,86**	40
E05.049.140	Pattini arcata: sostituzione guarnizioni (per 4 pattini), valutata a corpo	cad	**450,00**	40
E05.049.145	Pattini arcata: sostituzione porta pattini in ghisa	cad	**336,16**	40

E05.049.150	Pattini arcata: sostituzione dei pattini, previo adattamento dell'arcata, con altri completi di guarnizioni in perlon	cad	**1.200,00**	40
E05.049.155	Pattini arcata: spessoramento guarnizioni pattini di scorrimento	cad	**311,11**	40
E05.049.160	Luce d'emergenza in cabina avente caratteristiche conformi alla normativa vigente	cad	**226,26**	40
E05.049.165	Sostituzione del rivestimento della cabina e portine mobili con laminato plastico tipo antigraffio completo di nuova bottoniera, pavimentazione e luce di esercizio ed emergenza:			
E05.049.165.a	fino a 4 persone 320 kg	cad	**2.700,00**	40
E05.049.165.b	sovrapprezzo oltre 4 persone 320 kg	cad	**1.800,00**	40
E05.049.165.c	sovrapprezzo per rivestimento in acciaio	cad	**1.800,00**	40
E05.049.165.d	sovrapprezzo per rivestimento in legno	cad	**2.800,00**	40
E05.049.170	Rivestimento solo ante cabina:			
E05.049.170.a	in laminato plastico	cad	**265,00**	40
E05.049.170.b	in acciaio	cad	**450,00**	40
E05.049.170.c	in legno	cad	**800,00**	40
E05.049.175	Sostituzione bottoniere di manutenzione sul tetto cabina	cad	**350,00**	40
E05.049.180	Sostituzione cerniere portine con inserimento imbotti in alluminio e nuovi contatti	cad	**412,12**	40
E05.049.185	Sostituzione contatti cabina	cad	**220,00**	40
E05.049.190	Display di posizione piano e segnalazione guasto, compreso prove e regolazioni	cad	**262,63**	40
E05.049.195	Gong per la segnalazione acustica di arrivo cabina al piano, compreso prove e regolazioni	cad	**230,00**	40
E05.049.200	Fotocellula per interdizione chiusura porte cabina, compreso prove e regolazioni	cad	**340,00**	40
E05.049.205	Barriera a raggi infrarossi per l'interdizione della chiusura porte, compreso prove e regolazioni	cad	**1.200,00**	40
E05.049.210	Sostituzione plafoniera e/o modifica cielino	cad	**270,00**	40
E05.049.215	Applicazione barra corrimano	cad	**290,91**	40
E05.052	**BOTTONIERE**			
E05.052.005	Applicazione contatti chiave fermo-chiamata-rinvio: installazione sulle bottoniere dei piani, previa modifica di interruttori elettrici per il comando a chiave, per ogni piano	cad	**160,00**	24
E05.052.010	Chiavi elettroniche	cad	**75,00**	24
E05.052.015	Contatti pulsanti chiamata	cad	**85,00**	24
E05.052.020	Contatto a chiave al piano su pulsantiera esistente	cad	**220,61**	24
E05.052.025	Contatto elettronico a chiave al piano	cad	**525,00**	24
E05.052.030	Cornice pulsantiera piano per protezione tinteggiatura androne: fornitura di placca di materiale plastico contorno bottoniera per protezione tinteggiatura androne	cad	**80,00**	16
E05.052.035	Display pulsantiera piano principale: fornitura in opera al piano principale di display di posizione piano e segnalazione guasto, compreso prove e regolazioni	cad	**226,91**	24
E05.052.040	Display / segnalatore orizzontale su porta di piano: fornitura di un nuovo segnalatore orizzontale sulla porta di piano	cad	**315,15**	24
E05.052.045	Modifica collegamenti pulsantiere	cad	**472,73**	32
E05.052.050	Piastra pulsantiera di piano	cad	**367,68**	24
E05.052.055	Pulsante di chiamata: sostituzione	cad	**96,65**	24
E05.052.060	Pulsante di allarme: installazione	cad	**342,47**	24
E05.052.065	Pulsante stop in cabina	cad	**168,08**	24
E05.052.070	Pulsantiera di cabina a colonna con predisposizioni	cad	**1.197,59**	24
E05.052.075	Pulsantiera di cabina in acciaio - lettura braille display	cad	**1.125,00**	24
E05.052.080	Pulsantiera di cabina in acciaio inox	cad	**850,00**	24
E05.052.085	Pulsantiera di cabina in alluminio	cad	**1.150,00**	24
E05.052.090	Pulsantiera di cabina completa: sostituzione della bottoniera con altra avente pulsanti luminosi per la segnalazione delle fermate durante il movimento	cad	**1.450,00**	24
E05.052.095	Pulsantiera di cabina con contatti a chiave	cad	**684,94**	24
E05.052.100	Pulsantiera di cabina in ottone	cad	**1.504,05**	24
E05.052.105	Pulsantiera di piano a prenotazione	cad	**528,29**	24
E05.052.110	Pulsantiera di piano alluminio	cad	**380,00**	24
E05.052.115	Pulsantiera di piano singola in acciaio lettura braille	cad	**350,00**	24
E05.052.120	Pulsantiera di piano con display: fornitura in opera di bottoniera di piano con display con pulsante di chiamata, segnalazione luminosa di presente-occupato e led luminoso di posizione di cabina	cad	**580,00**	24
E05.052.125	Pulsantiera di piano terra con display e interruttore emergenza	cad	**790,00**	24
E05.052.130	Pulsantiera di piano con pulsante di chiamata, segnalazione luminosa di presente-occupato	cad	**310,00**	24
E05.052.135	Pulsantiera di piano in ottone	cad	**440,00**	24
E05.055	**PORTE DI PIANO**			
E05.055.005	Adattamento porte di piano a nuovo operatore: adattamento delle sospensioni al nuovo dispositivo operatore per garantire il perfetto accoppiamento dell'automatismo	cad	**381,82**	24

E05.055.010	Ammortizzatore idraulico porte piano fornitura / posa in opera / sostituzione	cad	**170,00**	24
E05.055.015	Ammortizzatore idraulico speciale porte piano fornitura /posa in opera / sostituzione	cad	**280,00**	24
E05.055.020	Anta scorrevole per porte di piano automatica - sostituzione:			
E05.055.020.a	luce fino a 0,65 m	cad	**562,63**	24
E05.055.020.b	luce oltre 0,65 m	cad	**680,81**	24
E05.055.025	Borchia ai cancelli di piano fornitura /posa in opera / sostituzione	cad	**390,79**	24
E05.055.030	Cancello doppia ghigliottina: fornitura di un cancello di tipo a doppia ghigliottina fornito in opera completo di telaio, serratura marcata CE, oblò con vetro regolamentare e tutti gli altri accessori:			
E05.055.030.a	fino ad una luce di 1,4 m	cad	**2.400,00**	24
E05.055.030.b	superiore a 1,4 m e fino a 2,5 m	cad	**2.800,00**	24
E05.055.035	Cartella attacco ante scorrevoli alle sospensioni di piano - sostituzione	cad	**453,82**	24
E05.055.040	Cerniere inginocchiate - sostituzione	cad	**693,34**	24
E05.055.045	Cerniere porte di piano in legno - sostituzione	cad	**252,12**	24
E05.055.050	Cerniere porte di piano in acciaio - sostituzione	cad	**252,12**	24
E05.055.055	Chiavi emergenza: applicazione di chiavi di emergenza a sospensione di qualsiasi tipo	cad	**240,00**	24
E05.055.060	Contatto elettrico a ponte asportabile	cad	**200,00**	24
E05.055.065	Contatto preliminare	cad	**136,57**	24
E05.055.070	Cordino e tiranti porta piano - sostituzione	cad	**305,00**	24
E05.055.075	Cordino porta microlift - sostituzione	cad	**255,00**	24
E05.055.080	Cornici vetro porta battente in metallo lucido : sostituzioni delle cornici metalliche riquadranti il vetro della porta a battente in metallo lucido	cad	**310,10**	24
E05.055.085	Grappe porte piano muratura	cad	**130,26**	24
E05.055.090	Guarnizioni battute ante	cad	**200,00**	24
E05.055.095	Imbotti di piano prolungamento	cad	**320,00**	24
E05.055.100	Imbotti in acciaio vernice martellata	cad	**462,23**	24
E05.055.105	Imbotti porte di piano - sostituzione	cad	**1.008,49**	24
E05.055.110	Imbotti porte piano con rivestimento in laminato plastico	cad	**800,00**	24
E05.055.115	Imbotti in acciaio per porte con rivestimento in acciaio inox	cad	**1.850,00**	24
E05.055.120	Leva pompa idraulica porta fornitura	cad	**86,14**	24
E05.055.125	Leva sblocco serrature	cad	**165,00**	24
E05.055.130	Maniglia porte di piano a battente - sostituzione	cad	**180,00**	24
E05.055.135	Molla chiusura automatica porta a battente - sostituzione	cad	**180,30**	24
E05.055.140	Opere edili - muratura porte: rifissaggio porta a battente a seguito di cedimento ancoraggi al muro mediante nuovo staffaggio e rinforzo muratura	cad	**350,00**	24
E05.055.145	Paramento corto - sostituzione	cad	**130,26**	24
E05.055.150	Pattino scorrevole soglia: sostituzione dei pattini per lo scorrimento delle ante porte automatiche lungo lo scorrevole in basso	cad	**136,57**	24
E05.055.155	Pesi di richiamo porte automatiche	cad	**310,00**	24
E05.055.160	Piastre acciaio verniciato per fissaggio dictator	cad	**441,22**	24
E05.055.165	Pomoli serrature	cad	**96,65**	24
E05.055.170	Porta blindata fornitura	cad	**1.800,00**	24
E05.055.175	Porte di piano in lamiera a spinta autorichiudente sostituzione: nuova porta auto-richiudente in acciaio con vetro regolamentare, completa di contro-telaio, ammortizzatore e serratura CE	cad	**1.259,61**	24
E05.055.180	Porta di piano scorrevole orizzontale 2AO o 2AT (2 ante opposte o 2 ante telescopiche): fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE chiavi di emergenza ed altri accessori:			
E05.055.180.a	fino a 0,65 m di luce	cad	**1.357,26**	24
E05.055.180.b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	**1.800,00**	24
E05.055.185	Porta di piano scorrevole orizzontale 4ATO (4 Ante Telescopiche Opposte): fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE, chiavi di emergenza ed altri accessori:			
E05.055.185.a	fino a 0,65 m di luce	cad	**1.550,00**	24
E05.055.185.b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	**2.000,00**	24
E05.055.190	Porta di piano scorrevole orizzontale 3AT (3 Ante Telescopiche): fornitura in opera di una nuova sospensione di piano completa di ante scorrevoli, serratura marcata CE, chiavi di emergenza ed altri accessori:			
E05.055.190.a	fino a 0,65 m di luce	cad	**1.350,00**	24
E05.055.190.b	superiore a 0,65 m e fino a 0,85 m di luce	cad	**1.900,00**	24
E05.055.195	Sovrapprezzo per tutte le tipologie di porte di piano con luce superiore a 0,85 m e fino a 1,4 m	%	**50,51**	
E05.055.200	Sovrapprezzo per porta antincendio con caratteristiche:			

E05.055.200.a	REI 60	%	**80,81**	
E05.055.200.b	REI 120	%	**101,01**	
E05.055.200.c	REI 180	%	**111,11**	
E05.055.205	Porta di piano - quadratura: revisione funzionalità porte a battente o auto-richiudente mediante la rimessa con quadro delle stesse o la regolarizzazione degli spessori serratura	cad	**243,94**	24
E05.055.210	Porte di piano a soffietto in acciaio inox	cad	**6.618,24**	24
E05.055.215	Porte di piano rivestimento in legno ignifugo ed unghiature porte in:			
E05.055.215.a	laminato plastico	cad	**610,00**	24
E05.055.215.b	acciaio inox	cad	**882,43**	24
E05.055.215.c	ottone	cad	**1.005,06**	24
E05.055.220	Porte di piano nuova verniciatura	cad	**780,00**	24
E05.055.225	Porta di piano - trasformazione da manuale a autorichiudente: trasformazione del sistema di chiusura delle porte di piano da "normale" a "auto-richiudente" previa modifica della parte superiore del montante dell'anta porta, inserimento ammortizzatore	cad	**430,00**	24
E05.055.230	Serrature porte a battente sostituzione: sostituzione serratura completa (parte meccanica + parte elettrica) porta a battente semplice	cad	**450,00**	24
E05.055.235	Serrature porte a battente sostituzione (solo meccanica): sostituzione serratura porta a battente solo parte meccanica	cad	**210,00**	24
E05.055.240	Serrature porte a battente sostituzione (solo elettrica): sostituzione serratura porta a battente solo parte elettrica	cad	**265,66**	24
E05.055.245	Serrature porte autorichiudente sostituzione: sostituzione serratura porta a battente auto-richiudente	cad	**380,29**	24
E05.055.250	Soglia in alluminio di piano fornitura (tipo porte scorrevoli): sostituzione soglia per ante porta scorrevole	cad	**277,34**	24
E05.055.255	Soglia in marmo fissaggio	cad	**380,29**	24
E05.055.260	Sospensioni di piano revisione: revisione completa di sospensione di qualsiasi tipo con sostituzione di componenti di trasmissione e dei contatti elettrici	cad	**378,19**	24
E05.055.265	Targa "SPINGERE"": fornitura di una nuova placca in acciaio per porta auto-richiudente con dicitura "SPINGERE"	cad	**45,00**	24
E05.055.270	Vetro temperato porta piano: sostituzione vetro regolamentare per porte	cad	**355,00**	24
E05.058	**MANUTENZIONI VARIE**			
E05.058.005	Cartello "CABINA AL PIANO" plastificato	cad	**45,00**	24
E05.058.010	Cartello "SPINGERE" plastificato	cad	**45,00**	24
E05.058.015	Pannello in rete zincata (prezzo al mq)	mq	**175,00**	24
E05.058.020	Targa "VIETATO FUMARE" alluminio	cad	**86,14**	24
E05.058.025	Targa comunicazione utenti alluminio	cad	**90,00**	24
E05.058.030	Targa gancio alluminio	cad	**40,00**	24
E05.058.035	Targa matricola alluminio	cad	**80,00**	24
E05.058.040	Targhe "VIETATO L'ACCESSO AL LOCALE MACCHINA" alluminio	cad	**80,00**	24
E05.058.045	Targhe porta locale pulegge alluminio	cad	**100,00**	24
E05.058.050	Trasporto a discarica autorizzata di materiali di risulta ingombranti	kg	**15,50**	24
E05.058.055	Vetri cabina - pulizia parte esterna	cad	**250,00**	24
E05.058.060	Assistenza ad operazioni di svuotamento della fossa di fine corsa per presenza di liquidi o simili	cad	**33,00**	24
	E06. IMPIANTI AD ENERGIE ALTERNATIVE			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E06.001	**SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE NATURALE**			
E06.001.005	Sistema solare con bollitore retrostante composto da: collettore costituito da piastra captante in tubi di rame e lastra in alluminio, isolamento interno in lana di roccia 40 + 20 mm, copertura in vetro temperato semiriflettente per ottimizzare l'effetto serra e contenitore in allumino anodizzato; bollitore solare con corpo in acciaio spessore 2,5 mm doppiamente smaltata a caldo, scambiatore di calore ad intercapedine a camicia, anodo al magnesio, rivestimento esterno in lamiera di alluminio ed isolamento in poliuretano espanso di 50 mm di spessore; telaio di sostegno in acciaio zincato a caldo inclinato a 45° per copertura piana a 20 ° per falda di tetto, completo di sistemi di fissaggio, valvola di sicurezza, raccorderie idrauliche e glicole antigelo, in opera con esclusione di opere murarie e delle tubazioni di collegamento acqua fredda e calda:			
E06.001.005.a	un collettore con superficie lorda di 2,50 mq e superficie di assorbimento di 2,30 mq e bollitore da 150 l	cad	**1.635,72**	14
E06.001.005.b	un collettore con superficie lorda di 2,50 q e superficie di assorbimento di 2,30 q e bollitore da 200 l	cad	**1.702,75**	14

E06.001.005.c	due collettori con superficie lorda di 5,00 mq e superficie utile netta di 4,60 mq e con bollitore da 200 l	cad	**2.466,37**	11
E06.001.005.d	due collettori con superficie lorda di 5,00 mq e superficie utile netta di 4,60 mq e con bollitore da 300 l	cad	**2.671,06**	10
E06.001.005.e	tre collettori con superficie lorda di 7,60 mq e superficie utile netta di 6,90 mq e con bollitore da 300 l	cad	**3.281,88**	9
E06.004	**SISTEMI SOLARI AUTONOMI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI PIANI**			
E06.004.010	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di glicole antigelo per il circuito solare (compreso), composto da collettori solari piani installabili su tetto piano o inclinato; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano rigido di spessore 50 mm e finitura esterna in pvc; stazione solare premontata completa di circolatore elettronico ad alta efficienza con prevalenza massima 7 m, display, separatore d'aria con sfiato manuale, gruppo di sicurezza (con valvola di pressione 6 bar, attacco per vaso di espansione e manometro), sfiato d'aria manuale sulla voluta del circolatore, valvola di non ritorno, rubinetti di carico e di scarico; i manicotti per il collegamento allo scambiatore superiore sono posizionati nella parte posteriore dell'accumulo; in mezzeria a questi ultimi è posizionato il manicotto per il ricircolo sanitario da 1/2", in opera con esclusione di opere murarie e delle tubazioni di collegamento acqua fredda e calda:			
E06.004.010.a	un collettore con superficie lorda di 2,05 mq e superficie di assorbimento di 1,90 mq e bollitore da 200 l	cad	**3.814,49**	8
E06.004.010.b	due collettori con superficie lorda di 4,10 mq e superficie di assorbimento di 3,80 mq e bollitore da 300 l	cad	**5.053,49**	7
E06.004.010.c	tre collettori con superficie lorda di 6,20 mq e superficie di assorbimento di 5,70 mq e bollitore da 500 l	cad	**6.523,01**	10
E06.007	**SISTEMI SOLARI A CIRCOLAZIONE FORZATA CON PANNELLI SOTTOVUOTO**			
E06.007.010	Sistema per l'integrazione solare alla produzione di acqua calda sanitaria senza l'utilizzo di glicole per il circuito solare composto da collettori solari sottovuoto costituito da 15/18/21 tubi in vetro borosilicato a doppia intercapedine diametro esterno 58 mm e telaio in alluminio anodizzato, installabili su tetto piano o inclinato; bollitore per acqua sanitaria a doppio scambiatore con vetrificazione interna e rivestimento esterno in poliuretano rigido di spessore 50 mm e finitura esterna in pvc; stazione solare premontata completa di circolatore elettronico ad alta efficienza con prevalenza massima 7 m, display, separatore d'aria con sfiato manuale, gruppo di sicurezza (con valvola di pressione 6 bar, attacco per vaso di espansione e manometro), sfiato d'aria manuale sulla voluta del circolatore, valvola di non ritorno, rubinetti di carico e di scarico; i manicotti per il collegamento allo scambiatore superiore sono posizionati nella parte posteriore dell'accumulo; in mezzeria a questi ultimi è posizionato il manicotto per il ricircolo sanitario da 1/2", con esclusione dei tubi di mandata e ritorno in rame, le opere murarie e delle tubazioni di collegamento acqua fredda e calda:			
E06.007.010.a	un collettore di dimensione 1.920 x 2.315 x 115 mm con 21 tubi e bollitore da 200 l	cad	**4.690,21**	10
E06.007.010.b	due collettori di dimensione 1.920 x 1.655 x 115 mm con 15 tubi e bollitore da 300 l	cad	**5.928,62**	9
E06.007.010.c	due collettori di dimensione 1.920 x 1.985 x 115 mm con 18 tubi e bollitore da 300 l	cad	**6.721,79**	8
E06.007.010.d	tre collettori di dimensione 1.920 x 1.985 x 115 mm con 18 tubi e bollitore da 300 l	cad	**9.247,25**	7
E06.010	**CIRCOLATORI**			
	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,20) regolato elettronicamente, adatto a miscela acqua glicole, corpo in ghisa grigia, temperatura liquido -10 °C ÷ +95 °C, pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 44 classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz:			
E06.010.005	interasse 130 mm:			
E06.010.005.a	diametro attacchi 1/2", portata 0 ÷ 3,0 mc/h, prevalenza massima 4 m	cad	**486,51**	13
E06.010.005.b	diametro attacchi 1/2", portata 0 ÷ 3,5 mc/h, prevalenza massima 6 m	cad	**560,64**	11
E06.010.010	interasse 180 mm:			
E06.010.010.b	diametro attacchi 1", portata 0 ÷ 4,5 mc/h, prevalenza massima 8 m	cad	**677,65**	10
E06.010.010.c	diametro attacchi 1"1/4, portata 0 ÷ 4,5 mc/h, prevalenza massima 8 m	cad	**728,57**	9
E06.013	**CENTRALI TERMICHE PREASSEMBLATE**			

	Centrale termica preassemblata per l'integrazione solare alla produzione di acqua sanitaria e al riscaldamento ambiente funzionante con fluido vettore acqua, composto da: caldaia a condensazione da 20 kW, modulante con scambiatore termico in acciaio inox; bruciatore in acciaio inox; ventilatore con velocità variabile per l'ottimizzazione della combustione, modulazione della potenza da 24% a 100%; pannello di comando della caldaia integrato; produzione di acqua calda mediante bollitore in acciaio inox e scambiatore a piastre; collettore solare a tubi sottovuoto di vetro con superficie d'assorbimento altamente selettiva, specchio concentratore ad alto potere riflettente, unità di trasmissione del calore con tubi in acciaio inox e lamiere in alluminio presenti all'interno del tubo sottovuoto, coibentato con lana di vetro e fibra di poliestere, tubi con attacchi a secco per la manutenzione senza svuotamento del circuito solare, attacchi per tubazioni di mandata e ritorno nella parte centrale del collettore; bollitore sanitario da 180 l monoserpentino in acciaio inox, con uno scambiatore di calore interno, completo di valvola termostatica miscelatrice per la limitazione della temperatura di mandata; stazione solare premontata completa di pompa con prevalenza massima 6 m, valvola di sicurezza 4 bar, manometro 10 bar, valvola di intercettazione, bulbo per sonda di ritorno, valvola di ritegno, regolatore di portata da 0,5 a 7 l/min; centralina per la gestione del circuito solare con funzione antigelo e calcolo rese solari; regolazione centralina riscaldamento ambiente, dimensioni esterne del gruppo termico 690 x 670 mm, altezza 1.850 mm, con esclusione dei tubi di mandata e ritorno in rame e vaso d'espansione; in opera inclusi i collegamenti elettrici ed idraulici, esclusi i tubi di mandata e ritorno in rame e le opere murarie:			
E06.013.005	collettori installati su tetto inclinato:			
E06.013.005.a	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	**9.246,76**	9
E06.013.005.b	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 2,31 m spessore 10 cm con 20 tubi	cad	**9.632,11**	9
E06.013.010	collettori installati su tetto piano:			
E06.013.010.a	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 1,85 m spessore 10 cm con 16 tubi	cad	**9.277,39**	9
E06.013.010.b	gruppo termico preassemblato con collettore da 1,90 x 2,31 m spessore 10 cm con 20 tubi	cad	**9.581,07**	9
E06.016	**ACCESSORI**			
E06.016.005	Tubo di mandata e ritorno in rame con cavo integrato per collegamento della sonda del collettore, per sistemi solari, con elevato isolamento termico, resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, con calza di rivestimento; installato in opera compresi collegamenti ai componenti dei sistemi solari, valutato a bobina:			
E06.016.005.a	diametro nominale tubi 12 mm, lunghezza 15 m	cad	**1.268,76**	10
E06.016.005.b	diametro nominale tubi 12 mm, lunghezza 25 m	cad	**2.049,33**	9
E06.016.005.c	diametro nominale tubi 15 mm, lunghezza 15 m	cad	**1.460,16**	9
E06.016.005.d	diametro nominale tubi 15 mm, lunghezza 25 m	cad	**2.393,85**	8
E06.016.005.e	diametro nominale tubi 18 mm, lunghezza 15 m	cad	**1.836,58**	7
E06.016.005.f	diametro nominale tubi 18 mm, lunghezza 25 m	cad	**3.019,09**	6
E06.016.010	Vaso d'espansione a membrana per impianto solare, pressione massima d'esercizio 10 bar, campo di temperatura: -10 ÷ 120 °C, conforme norma EN 13831, della capacità di:			
E06.016.010.a	8 l	cad	**86,14**	30
E06.016.010.b	12 l	cad	**92,61**	28
E06.016.010.c	18 l	cad	**106,05**	24
E06.016.010.d	25 l	cad	**140,88**	18
E06.016.010.e	33 l	cad	**212,21**	12
E06.016.010.f	50 l	cad	**296,81**	9
E06.016.010.g	80 l	cad	**377,26**	7
E06.016.015	Valvola automatica di sfogo aria per impianti solari pressione massima d'esercizio 10 bar, campo di temperatura: -30 ÷ 180 °C:			
E06.016.015.a	3/8"	cad	**64,71**	24
E06.016.015.b	1/2"	cad	**65,95**	23
E06.016.015.c	3/8" con rubinetto d'intercettazione	cad	**77,23**	20
E06.016.020	Valvola di sicurezza per impianti solari pressione massima d'esercizio 10 bar, campo di temperatura: -30 °C ÷ 180 °C, potenzialità di scarico:			
E06.016.020.a	8 l	cad	**67,90**	41
E06.016.020.b	18 l	cad	**84,41**	33
E06.016.025	Miscelatore termostatico regolabile per impianti solari centralizzati, corpo in lega antidezincificazione regolatore interno anticalcare in tecnopolimero, pressione massima d'esercizio 10 bar:			
E06.016.025.a	8 l	cad	**550,50**	10
E06.016.025.b	18 l	cad	**652,52**	9
E06.016.025.c	25 l	cad	**715,56**	8
E06.016.025.d	33 l	cad	**1.131,91**	5

E06.016.025.e	50 l	cad	**1.312,72**	4
E06.019	**STUFE A PELLET**			
E06.019.005	Stufa a pellet per produzione di aria calda, con struttura in metallo verniciato, con frontale, portina, focolare e braciere interamente in ghisa, incluso l'imbocco in canna fumaria questa esclusa:			
E06.019.005.a	dimensioni 50 x 46 cm, altezza 102 cm, peso 135 kg, resa calorica massima 5,3 kW minima 2,5 kW, rendimento circa 90%, autonomia fino a 32 ore, capacità del serbatoio pellet 18 kg, consumo 0,5 ÷ 1,2 kg/h	cad	**1.832,48**	11
E06.019.005.b	dimensioni 48 x 48 cm, altezza 103 cm, peso 120 kg, resa calorica massima 4,6 kW minima 1,6 kW, rendimento circa 92%, autonomia fino a 32 ore, capacità del serbatoio pellet 16 kg, consumo 0,5 ÷ 1,5 kg/h	cad	**2.368,40**	9
E06.019.005.c	dimensioni 52 x 49 cm, altezza 109 cm, peso 130 kg, resa calorica massima 5,5 kW minima 1,9 kW, rendimento circa 89%, autonomia fino a 36 ore, capacità del serbatoio pellet 18 kg, consumo 0,5 ÷ 1,7 kg/h	cad	**2.644,79**	9
E06.019.005.d	dimensioni 56 x 46 cm, altezza 117 cm, peso 135 kg, resa calorica massima 6,4 kW minima 2 kW, rendimento circa 91%, autonomia fino a 44 ore, capacità del serbatoio pellet 22 kg, consumo 0,5 ÷ 2 kg/h	cad	**2.956,91**	8
E06.019.005.e	dimensioni 65 x 53 cm, altezza 125 cm, peso 165 kg, resa calorica massima 8,7 kW minima 2,8 kW, rendimento circa 89%, autonomia fino a 33 ore, capacità del serbatoio pellet 30 kg, consumo 0,9 ÷ 2,8 kg/h	cad	**4.046,11**	6
E06.019.010	Stufa a pellet per produzione di aria ed acqua calda, con frontale, portina, focolare e braciere interamente in ghisa, incluso il collegamento all'impianto per l'acqua calda sanitaria e l'imbocco in canna fumaria questa esclusa:			
E06.019.010.a	struttura in metallo verniciato, dimensioni circa 65 x 50 cm, altezza 125 cm, resa calorica massima 8,7 kW minima 2,8 kW, rendimento circa 89%, autonomia fino a 33 ore, capacità del serbatoio pellet 30 kg, consumo 0,9 ÷ 2,8 kg/h	cad	**4.337,86**	8
E06.019.010.b	carenatura cieca in lamiera d'acciaio idonea per locali tecnici, abbinabile ad altri sistemi di riscaldamento, dimensioni 70 x 79 cm, altezza 139 cm, resa calorica massima 26,4 kW minima 6,8 kW, rendimento circa 90%, autonomia fino a 46 ore, capacità del serbatoio pellet 70 kg, consumo 1,5 ÷ 6 kg/h	cad	**4.805,25**	10

	Parte F			
	SICUREZZA - OPERE PROVVISIONALI			
	F01. SICUREZZA - OPERE PROVVISIONALI			
	AVVERTENZE			
	SICUREZZA			
	Il Dlgs 9 aprile 2008 n. 81 ha ribadito la necessità di individuare i costi della sicurezza come parte integrante dei Piani di Sicurezza e Coordinamento. La presente sezione riporta i prezzi relativi alle opere provvisionali ed a tutti gli apprestamenti necessari per garantire la prevenzione degli infortuni e l'igiene dei luoghi di lavoro, che potranno essere presi a riferimento per la elaborazione dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento.			
	Ai sensi del comma 9 dell'art. 5 dell'allegato I.14 del D. Lgs. n. 36/2023, i prezzi utilizzati nel presente capitolo ai fini dell'elaborazione dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento devono essere scorporati dell'utile d'impresa pari al 10%; laddove invece siano utilizzati al di fuori di tale ambito mantengono tale percentuale.			
	1. Si rimarca che nei prezzi esposti negli altri capitoli del prezzario non sono mai inclusi i costi della sicurezza relativi alle varie tipologie di lavoro in oggetto se non quelli che, da sempre, sono stati considerati come inclusi nelle spese generali;			
	2. Le dotazioni di sicurezza delle macchine da cantiere sono escluse dal computo dei costi di sicurezza (esse fanno parte dei requisiti standard di cui le macchine per legge debbono essere dotate);			
	3. Possono concorrere alla redazione dei costi di sicurezza anche i prezzi elencati nelle altre sezioni del prezzario, ove presi a base di stima di opere finalizzate alla attuazione di Piani di Sicurezza.			
	Per una esatta valutazione di ciò che dovrà essere compreso nei costi della sicurezza si dovrà fare riferimento a quanto stabilito nel citato Dlgs 9 aprile 2008, n. 81.			
	Si precisa che i dispositivi di protezione individuale (DPI) devono essere inseriti nel computo degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta solo nel caso in cui vengano utilizzati durante le lavorazioni interferenti, come previsto nel "piano di sicurezza e di coordinamento". Il loro utilizzo in assenza di lavorazioni interferenti è un onere a carico della singola impresa esecutrice.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
F01.001	**FORNITURA ACQUA IN CANTIERE**			
	Serbatoio in acciaio inox AISI 316L ad elevata resistenza alla corrosione per accumulo acqua potabile a norma del D.M 06/04/2004, con apertura di ispezione antinfortunistica completa di coperchio:			
F01.001.010	verticale:			
F01.001.010.a	capacità 100 l, diametro 500 mm, altezza 940 mm, peso 12 kg	cad	**748,95**	10
F01.001.010.b	capacità 200 l, diametro 500 mm, altezza 1.315 mm, peso 16 kg	cad	**903,69**	9
F01.001.010.c	capacità 300 l, diametro 500 mm, altezza 1.840 mm, peso 21 kg	cad	**997,67**	10
F01.001.010.d	capacità 300 l, diametro 600 mm, altezza 1.360 mm, peso 20 kg	cad	**891,68**	12
F01.001.010.e	capacità 500 l, diametro 600 mm, altezza 1.590 mm, peso 25 kg	cad	**958,28**	11
F01.001.010.f	capacità 750 l, diametro 750 mm, altezza 1.915 mm, peso 35 kg	cad	**1.292,15**	8
F01.001.010.g	capacità 1.000 l, diametro 850 mm, altezza 1.890 mm, peso 40 kg	cad	**1.499,77**	10
F01.001.010.h	capacità 1.500 l, diametro 1.100 mm, altezza 1.900 mm, peso 65 kg	cad	**2.224,16**	10
F01.001.010.i	capacità 2.000 l, diametro 1.100 mm, altezza 2.400 mm, peso 80 kg	cad	**2.648,07**	8
F01.001.010.j	capacità 3.000 l, diametro 1.270 mm, altezza 2.620 mm, peso 110 kg	cad	**4.618,88**	6
F01.001.010.k	capacità 4.000 l, diametro 1.430 mm, altezza 2.670 mm, peso 145 kg	cad	**6.763,18**	5
F01.001.010.l	capacità 5.000 l, diametro 1.600 mm, altezza 2.660 mm, peso 195 kg	cad	**8.218,74**	4
F01.001.015	orizzontale:			
F01.001.015.a	capacità 100 l, diametro 500 mm, lunghezza 770 mm, peso 12 kg	cad	**753,64**	10
F01.001.015.b	capacità 200 l, diametro 500 mm, lunghezza 1.145 mm, peso 16 kg	cad	**909,32**	9
F01.001.015.c	capacità 300 l, diametro 500 mm, lunghezza 1.670 mm, peso 21 kg	cad	**1.006,10**	10
F01.001.015.d	capacità 300 l, diametro 600 mm, lunghezza 1.190 mm, peso 20 kg	cad	**907,63**	12
F01.001.015.e	capacità 500 l, diametro 650 mm, lunghezza 1.420 mm, peso 25 kg	cad	**975,16**	11
F01.001.015.f	capacità 750 l, diametro 750 mm, lunghezza 1.760 mm, peso 35 kg	cad	**1.315,59**	8
F01.001.015.g	capacità 1.000 l, diametro 850 mm, lunghezza 1.730 mm, peso 40 kg	cad	**1.540,11**	10
F01.001.015.h	capacità 1.500 l, diametro 1.100 mm, lunghezza 1.755 mm, peso 65 kg	cad	**2.241,04**	10
F01.001.015.i	capacità 2.000 l, diametro 1.100 mm, lunghezza 2.255 mm, peso 77 kg	cad	**2.673,40**	8
F01.001.015.j	capacità 3.000 l, diametro 1.270 mm, lunghezza 2.480 mm, peso 123 kg	cad	**5.160,02**	5
F01.001.015.k	capacità 4.000 l, diametro 1.430 mm, lunghezza 2.530 mm, peso 150 kg	cad	**7.035,16**	5
F01.001.015.l	capacità 5.000 l, diametro 1.600 mm, lunghezza 2.530 mm, peso 200 kg	cad	**8.588,26**	4
F01.008	**SANIFICAZIONI E DISINFEZIONI**			
F01.008.005	Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi, valutata al mq/mese	mq	**17,84**	71

F01.008.010	Sanificazione (detersione e disinfezione) da cariche microbiche ad azione antivirale di ambienti esterni in genere, attrezzature per il confinamento o l'accesso ad ambienti di lavoro quali ponteggi, montacarichi, puntellazioni, aree di deposito ed attrezzature ad uso promiscuo quali betoniere, gru, trabattelli, etc. attraverso un ciclo preventivo di lavaggio a pressione con una soluzione di acqua e bicarbonato di sodio, con sistemi di calibrazione della pressione di esercizio (da 0.2 a 6 bar) e misurazione dell'aggregato, successiva disinfezione a spruzzo mediante sistema di micronizzazione elettrostatica a bassa pressione (da 0.2 a 1 bar) di apposito prodotto disinfettante o igienizzante a base di perossido di idrogeno, ipoclorito di sodio o sali quaternari di ammonio a seconda delle prescrizioni d'uso:			
F01.008.010.a	per piccole attrezzature ad uso promiscuo, con ingombro fino a 2 mc	cad	**27,32**	24
F01.008.010.b	per ambienti esterni in genere e ponteggi, oltre l'ingombro di 2 mc	mq	**5,88**	25
F01.008.015	Disinfezione di ambienti interni ed esterni e di singoli elementi, attrezzature o postazioni di lavoro da cariche microbiche ad azione antivirale, attraverso spruzzatura di apposito prodotto disinfettante o igienizzante a base di perossido di idrogeno, ipoclorito di sodio, sali quaternari di ammonio o alcol etilico, a seconda delle prescrizioni d'uso ed a seconda del materiale dell'elemento da trattare:			
F01.008.015.a	mediante sistema di spruzzatura a pompa elettrica a membrana e pistola airless	mq	**2,28**	38
F01.008.015.b	mediante sistema di nebulizzazione a turbina (HVLP) con pistola per nebulizzazione fine (da 6 a 10 PM) per la polverizzazione del prodotto che si deposita dolcemente e con precisione sulla superficie, in modo da evitare l'"effetto nebbia" riducendo la dispersione nell'aria dei disinfettanti spruzzati	mq	**1,76**	34
F01.008.015.c	mediante sistema di micronizzazione elettrostatica con utilizzo di appositi ugelli muniti di elettrodo, per una maggiore copertura degli elementi che compongono l'area da sanificare, in caso di elementi complessi quali ponteggi, trabattelli, attrezzature di cantiere, etc.	mq	**1,15**	31
F01.008.020	Disinfezione di ambienti interni da cariche microbiche ad azione antivirale, mediante istallazione di impianti di vaporizzazione del disinfettante in ambiente chiuso e sigillato, previa evacuazione dello stesso durante le sole fasi di sanificazione e successiva aerazione. Calcolo effettuato per i mc di volume effettivamente soggetti a sanificazione:			
F01.008.020.a	mediante tecnologia di nebulizzazione micronizzata "dry fog" con soluzione biocida a base di perossido di idrogeno, la particolare nebbia viene diffusa dagli erogatori dotati di speciali ugelli micronizzatori opportunamente posizionati che diffondono il materiale di sanificazione senza gocce che andrebbero a bagnare le superfici	mc	**0,47**	51
F01.008.020.b	mediante sistemi a base di ozono utilizzando una strumentazione automatica che permette di controllare il flusso di ozono in relazione alla qualità dell'aria presente	mc	**0,39**	50
F01.010	**ANDATOIE E PASSERELLE**			
	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti di altezza pari a 1,00 m su entrambi i lati:			
F01.010.005	pedonale metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1 m (larghezza):			
F01.010.005.a	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	**26,15**	55
F01.010.005.b	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	**38,79**	
F01.010.010	carrabile metallica di dimensioni pari a 4 m (lunghezza) x 1,5 m (larghezza):			
F01.010.010.a	posizionamento del materiale con l'ausilio di mezzi meccanici, da valutarsi ogniqualvolta l'operazione si ripeta	cad	**41,18**	61
F01.010.010.b	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	**44,08**	
F01.013	**PROTEZIONE DEGLI SCAVI**			
F01.013.005	Protezione di pareti di scavo con telo impermeabile fissato con paletti metallici o in legno, legato ed eventualmente zavorrato in alto e in basso	mq	**4,44**	43
F01.013.010	Paratie per armatura pareti di scavo, realizzate con pannelli metallici e montanti in profilato metallico, infissi al piede del terreno con puntelli metallici registrabili. Montaggio, smontaggio e nolo per l'intera durata dei lavori	mq	**41,11**	16
F01.013.015	Sbadacchiatura completa a cassa chiusa in legname delle pareti di scavo a trincea, compreso approvvigionamento, lavorazione, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale dal cantiere a fine lavori; valutato per ogni mq di superficie di scavo protetta	mq	**20,13**	58
	Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici e puntoni regolabili da 1108 a 1448 mm completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 22 kN/mq con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1330 mm. Valutazioni riferite al mq di superficie di scavo protetta:			
F01.013.020	con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 2400 mm e spessore 60 mm:			
F01.013.020.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	**10,30**	51
F01.013.020.b	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	**7,90**	
F01.013.020.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	**5,34**	50

F01.013.025	con pannelli metallici, lunghezza 3500 mm, altezza 3700 mm e spessore 60 mm:			
F01.013.025.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	**7,36**	51
F01.013.025.b	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	**7,94**	
F01.013.025.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	**3,80**	50
F01.013.030	Armatura di protezione e contenimento delle pareti di scavo in trincea in terreni particolarmente cedevoli mediante sistemi di blindaggio a pannelli metallici, di lunghezza 4000 mm e altezza fino a 4800 mm, inseriti in profilati a doppio binario e puntoni regolabili da 1580 a 1940 mm, completo di ogni accessorio per sostenere pareti di scavo con spinta del terreno fino a 110 kN/mq con luce libera, sottopasso tubi, fino a 1800 mm. Compreso ogni onere per il montaggio, trasporto, posizionamento e spostamento delle attrezzature; per ogni mq di superficie di scavo protetta:			
F01.013.030.a	trasporto, assemblaggio e smontaggio dell'attrezzatura	mq	**5,96**	51
F01.013.030.b	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	**9,21**	
F01.013.030.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	**3,08**	50
F01.016	**DEPOSITO ED ACCATASTAMENTO MATERIALI**			
F01.016.005	Cassone metallico rivestito in legno/plastica rinforzata con coperchio e lucchetto, per trasporto e detenzione esplosivi, capacità 0,5 mc; costo di utilizzo mensile	cad	**12,04**	
F01.016.010	Canale di scarico macerie costituito da elementi infilabili di lunghezza 1,5 m , legati con catene al ponteggio o alla struttura, compreso montaggio e smontaggio. Nolo per un mese lavorativo	m	**11,82**	32
F01.019	**TETTOIE DI PROTEZIONE**			
F01.019.005	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto, fissate su struttura, non inclusa nel prezzo, compreso fornitura del materiale, valutata al costo di utilizzo per un anno, montaggio, smontaggio e ritiro dello stesso a fine lavoro:			
F01.019.005.a	con tavole di legno di spessore pari a 5 cm	mq	**25,02**	33
F01.019.005.b	con lamiere in acciaio zincate e grecate da 8/10 mm	mq	**16,38**	58
F01.019.015	Copertura reticolare in acciaio per la protezione dei tetti e delle aree di cantiere dagli agenti atmosferici (sole, pioggia e neve) realizzata con elementi in acciaio a maglie modulari, con struttura sia indipendete con palificazione sia agganciabile al ponteggio:			
F01.019.015.a	trasporto e montaggio della struttura e canone noleggio per il primo mese (da 50 a 100 mq)	mq	**30,79**	28
F01.019.015.b	canone noleggio dal secondo mese	mq	**8,08**	
F01.019.015.c	trasporto e montaggio struttura e canone noleggio per il primo mese (da 100 a 200 mq)	mq	**15,03**	26
F01.019.015.d	canone noleggio dal secondo mese	mq	**7,07**	
F01.019.015.e	trasporto e montaggio struttura e canone noleggio per il primo mese (superiore a 200 mq)	mq	**9,88**	23
F01.019.015.f	canone noleggio dal 2 mese	mq	**5,56**	
F01.019.015.g	smontaggio struttura	mq	**7,19**	78
F01.022	**BARACCAMENTI E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**			
F01.022.005	Utilizzo di box prefabbricato con struttura costituita da profili metallici, tamponamento e copertura in pannelli autoportanti sandwich in lamiera interna ed esterna e coibente centrale (spessore 40 mm); pavimento in legno idrofugo rivestito in PVC, completo di impianto elettrico e di messa a terra, accessori vari, posato a terra su travi in legno, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, manutenzione e pulizia. Dimensioni larghezza x lunghezza x altezza:			
F01.022.005.a	240 x 270 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	**201,62**	47
F01.022.005.b	240 x 270 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo a)	cad	**37,17**	50
F01.022.005.c	240 x 450 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	**206,97**	52
F01.022.005.d	240 x 450 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo c)	cad	**42,42**	57
F01.022.005.e	240 x 540 x 240 cm - per i primi 30 giorni lavorativi	cad	**212,22**	54
F01.022.005.f	240 x 540 x 240 cm - ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi rispetto al sottoarticolo e)	cad	**47,78**	59
	Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 37/2008, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale:			

F01.022.010	soluzioni per mense, uffici e spogliatoi, con una finestra e portoncino esterno; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi):			
F01.022.010.a	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**86,89**	
F01.022.010.b	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**90,89**	
F01.022.010.c	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**96,03**	
F01.022.010.d	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**100,03**	
F01.022.015	soluzione per uso infermeria o ufficio composto da un vano e un servizio, portoncino esterno, una finestra, una porta interna; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi):			
F01.022.015.a	altezza pari a 2400 mm	cad	**120,04**	
F01.022.015.b	altezza pari a 2700 mm	cad	**124,61**	
F01.022.020	soluzione per uso infermeria o ufficio composto da due vani e un servizio, portoncino esterno, due finestre, due porte interne; bagno con finestrino a vasistas, piano di calpestio in piastrelle di ceramica, tubazioni a vista, vaso completo di cassetta di scarico e lavabo completo di rubinetteria, con dimensioni 6000 mm x 2460 mm; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi):			
F01.022.020.a	altezza pari a 2400 mm	cad	**130,90**	
F01.022.020.b	altezza pari a 2700 mm	cad	**134,90**	
F01.022.025	trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti modulari componibili, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	**718,35**	44
	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente:			
F01.022.030	soluzione per mense, spogliatoi, guardiole,...con una finestra e portoncino esterno semivetrato; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese (esclusi gli arredi):			
F01.022.030.a	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**49,16**	
F01.022.030.b	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**51,45**	
F01.022.030.c	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**52,59**	
F01.022.030.d	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**53,73**	
F01.022.030.e	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**54,88**	
F01.022.030.f	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**56,02**	
F01.022.030.g	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**56,02**	
F01.022.030.h	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**58,88**	
F01.022.035	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	**312,24**	33
F01.022.040	Prefabbricato monoblocco per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di ceramica, serramenti in alluminio preverniciato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente alla legge 37/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente; costo di utilizzo della soluzione per ogni mese:			
F01.022.040.a	soluzione composta da due vasi alla turca completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas) e un lavabo con rubinetterie in acciaio per acqua fredda, un finestrino a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 3150 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**110,32**	
F01.022.040.b	soluzione composta da due vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due piatti doccia (in cabine separate con finestrino a vasistas), un lavabo con rubinetterie e uno scaldabagno da 80 l per produzione di acqua calda, due finestre a vasistas e un portoncino di ingresso semivetrato, dimensioni 3600 x 2400 mm	cad	**158,91**	
F01.022.040.c	soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), due orinatoi e un lavabo con rubinetterie, con due finestre, un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 4800 x 2400 mm	cad	**177,43**	

F01.022.040.d	soluzione composta da quattro vasi completi di cassetta di scarico (in cabine separate con finestrino a vasistas), quattro docce (in cabine separate con finestrino a vasistas), tre lavabi completi di rubinetterie e uno scaldabagno da 200 l, una finestra a vasistas e un portoncino esterno semivetrato, dimensioni 7200 x 2400 mm	cad	**290,96**	
F01.022.040.e	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	**312,24**	33
F01.022.045	Bagno chimico realizzato in polietilene, delle dimensioni di 100 x 100 cm, altezza 200 cm, con griglie per aerazione, tetto di materiale semitrasparente, porta con chiusura a molla, compresi seduta WC con vasca dei reflui con sistema di pulizia attraverso l'utilizzo di liquidi contenenti tensioattivi e disinfettanti, contenitore porta carta igienica, gancio appendiabiti e cestino porta carte, sistema di ventilazione, compresi trasporto in loco e servizio settimanale di assistenza, prezzo per ogni mese di utilizzo	cad	**131,79**	24
F01.022.050	Materiale inerte frantumato arido denominato “aggregato riciclato“ fornito e posto in opera per formazione base di baraccamenti e piazzole, costituito da materiale proveniente dalla demolizione e dalla manutenzione di opere edili e infrastrutturali, rispondente alle caratteristiche prestazionali specificate all'allegato C2 dalla Circolare del Ministero Ambiente n. 5205 del 17/07/05, ai sensi del D.M. n. 203 dell' 08/05/03, compreso l'onere dello smaltimento al termine dei lavori:			
F01.022.050.a	riciclato grossolano di macerie frantumate miste (cls, laterizi, ceramica ecc.)	mc	**13,23**	42
F01.022.050.b	riciclato di cls pezzatura 40/70 mm	mc	**17,98**	32
F01.022.050.c	riciclato di cls pezzatura 0/40 mm	mc	**20,40**	32
F01.025	**SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO**			
F01.025.005	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.250 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura:			
F01.025.005.a	allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	m	**1,34**	62
F01.025.005.b	costo di utilizzo mensile	m	**0,62**	
F01.025.010	Recinzione di protezione esterna con steccato in tavole di abete, fissato alla parte inferiore del ponte di servizio o ad apposita struttura metallica indipendente (da computarsi entrambi a parte), compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, trattamento protettivo del materiale, impianto di segnaletica a norma, montaggio, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	**21,66**	58
F01.025.015	Recinzione su strada mediante lamiere grecate, alte non meno di 2 m, e paletti di castagno infissi a terra, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	mq	**22,51**	72
F01.025.020	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sezione 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato	mq	**11,54**	65
F01.025.025	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m:			
F01.025.025.a	peso 100 g/mq, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**2,00**	
F01.025.025.b	peso 160 g/mq, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**2,00**	
F01.025.025.c	peso 200 g/mq, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**2,08**	
F01.025.025.e	allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata	m	**7,01**	64
F01.025.030	Recinzione per opere di difesa del suolo realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari	mq	**5,05**	37
F01.025.035	Elementi mobili per recinzioni e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42 mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4 mm e maglia 85x235, peso non inferiore a 16 kg, rivestiti su un lato con rete di plastica arancione e relativi basamenti in cls del peso di 35 kg, compresa la fornitura degli elementi, la posa in opera, l'ancoraggio al terreno, ove rappresenti struttura fissa o per linee aperte, con spezzoni di acciaio infissi nel terreno e legature con filo zincato, la traslazione degli elementi per la modifica della posizione necessaria all'avanzamento dei lavori, la manutenzione per tutta la durata dei lavori stessi, la rimozione a lavori ultimati:			
F01.025.035.a	cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per il primo mese	cad	**44,24**	39
F01.025.035.b	cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per ogni mese successivo al primo	cad	**10,00**	20
F01.025.035.c	cancello pedonale m 1 x 2 - nolo per il primo mese	cad	**12,73**	53

F01.025.035.d	cancello pedonale m 1x2 - nolo per ogni mese successivo al primo	cad	**2,83**	20
F01.025.035.e	elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per il primo mese	m	**6,30**	39
F01.025.035.f	elemento mobile per recinzione m 3,5 x 2 - nolo per ogni mese successivo al primo	m	**0,51**	53
F01.025.045	Cancello carrabile realizzato con tubo tipo ponteggio, rivestito con rete metallica o lamiera grecata, in opera, compreso i pilastri di sostegno per una altezza complessiva di 2 m, peso indicativo 25 kg/mq	m	**301,72**	19
F01.025.050	Transenna modulare con struttura in tubo tondo e lamiera di ferro zincata a caldo, piedi orientabili e smontabili, attacchi laterali antisfilamento, altezza 110 cm:			
F01.025.050.a	larghezza 200 cm	cad	**2,56**	
F01.025.050.b	larghezza 250 cm	cad	**2,99**	
F01.025.050.c	larghezza 200 cm, con pannello rifrangente a strisce oblique bianche e rosse	cad	**3,31**	
F01.025.050.d	larghezza 250 cm, con pannello rifrangente a strisce oblique bianche e rosse	cad	**3,74**	
F01.025.050.e	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo	cad	**3,27**	78
F01.025.055	Transenna quadrilatera in profilato di ferro verniciato a fuoco (utilizzabile anche nell'approntamento dei cantieri stradali cosi come stabilito dal Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 402), smontabile e richiudibile con strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose (cavi di dimensioni ridotte):			
F01.025.055.a	elemento di dimensioni pari a 1.000 mm x 1.000 mm x 1.000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**6,91**	
F01.025.055.b	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni elemento	cad	**0,82**	78
F01.025.060	Barriera in ferro a losanghe bianche/rosse rifrangenti:			
F01.025.060.a	estensibile, larghezza massima 3,00 m	cad	**1,89**	
F01.025.060.b	fissa, larghezza massima 1,50 m	cad	**2,39**	
F01.025.060.c	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	**0,82**	78
F01.025.065	Delimitazione di percorso pedonale, con altezza fino a 2 m a protezione aree di transito, ecc. costituito da ferri tondi di 20 mm infissi nel terreno, da due correnti orizzontali di tavole di legno dello spessore non inferiore a 2,50 cm, elemento di chiusura in rete plastificata di colore arancione. Costo per l'intera durata dei lavori	m	**9,80**	41
F01.025.070	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,....) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di 2 m, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	m	**35,50**	2
F01.025.075	Delimitazione temporanea di piccole zone di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale - residenziale, realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante e catena in pvc bicolore diametro 8 mm, poggiati a terra con interasse di 1 m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale	m	**4,38**	20
F01.028	**SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE**			
F01.028.005	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:			
F01.028.005.b	350 x 125 mm	cad	**0,31**	
F01.028.005.c	500 x 330 mm	cad	**0,88**	
F01.028.005.d	triangolare, lato 350 mm	cad	**0,69**	
F01.028.010	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:			
F01.028.010.a	115 x 160 mm	cad	**0,42**	
F01.028.010.c	270 x 370 mm	cad	**0,93**	
F01.028.010.d	270 x 430 mm	cad	**1,00**	
F01.028.010.e	435 x 603 mm	cad	**2,11**	
F01.028.010.f	350 x 125 mm	cad	**0,33**	
F01.028.010.g	500 x 330 mm	cad	**0,96**	
F01.028.010.h	700 x 500 mm	cad	**2,69**	
F01.028.015	Cartelli di obbligo in alluminio secondo UNI ISO 7010 (colore blu) con pittogrammi e scritte, delle seguenti dimensioni:			
F01.028.015.a	270 x 370 mm	cad	**0,93**	
F01.028.015.b	350 x 125 mm	cad	**0,29**	
F01.028.015.d	700 x 500 mm	cad	**0,88**	
F01.028.020	Cartelli per le attrezzature antincendio (colore rosso) conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:			
F01.028.020.b	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente, 250 x 310 mm	cad	**0,29**	
F01.028.020.c	bifacciale, con pellicola adesiva rifrangente, 250 x 310 mm	cad	**1,38**	
F01.028.020.d	monofacciale fotoluminescente, 250 x 310 mm	cad	**1,55**	

	Cartelli di salvataggio (colore verde), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10; costo di utilizzo mensile:			
F01.028.035	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:			
F01.028.035.a	250 x 250 mm	cad	**0,31**	
F01.028.035.b	250 x 310 mm	cad	**0,36**	
F01.028.035.d	400 x 500 mm	cad	**1,01**	
F01.028.040	monofacciale fotoluminescente:			
F01.028.040.a	250 x 250 mm	cad	**1,36**	
F01.028.040.b	260 x 350 mm	cad	**1,97**	
F01.028.040.c	400 x 400 mm	cad	**2,00**	
F01.028.045	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile:			
F01.028.045.a	120 x 180 mm	cad	**0,29**	
F01.028.045.b	300 x 200 mm	cad	**0,45**	
F01.028.045.c	330 x 500 mm	cad	**0,96**	
F01.028.045.e	600 x 400 mm	cad	**1,98**	
F01.028.045.f	500 x 700 mm	cad	**2,85**	
F01.028.050	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio	cad	**7,03**	66
	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese:			
F01.028.055	diametro del palo pari a 48 mm:			
F01.028.055.a	altezza 2 m	cad	**1,87**	
F01.028.055.b	altezza 3 m	cad	**2,81**	
F01.028.055.c	altezza 3,30 m	cad	**3,09**	
F01.028.055.d	altezza 4 m	cad	**3,28**	
F01.028.055.e	altezza 6 m	cad	**5,62**	
F01.028.060	diametro del palo pari a 60 mm:			
F01.028.060.a	altezza 2 m	cad	**2,20**	
F01.028.060.b	altezza 3 m	cad	**3,30**	
F01.028.060.c	altezza 3,30 m	cad	**3,63**	
F01.028.060.d	altezza 4 m	cad	**3,85**	
F01.028.060.e	altezza 6 m	cad	**6,61**	
F01.031	**SEGNALAZIONE DI CANTIERI STRADALI**			
F01.031.005	Delineatore flessibile in gomma bifacciale, con 6 inserti di rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), usato per segnalare ed evidenziare zone di lavoro di lunga durata, deviazioni, incanalamenti e separazioni dei sensi di marcia:			
F01.031.005.a	costo di utilizzo di ogni delineatore per tutta la durata della segnalazione, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	**7,08**	
F01.031.005.b	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	**2,33**	67
F01.031.010	Cono delimitazione in polietilene con piede di zavorra in gomma, resistente fino a 140 °C, utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata:			
F01.031.010.a	altezza 500 mm, peso 1,85 kg	cad	**0,89**	
F01.031.010.b	altezza 1.000 mm, peso 8,5 kg	cad	**2,66**	
F01.031.010.d	piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	**0,82**	78
F01.031.015	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
F01.031.015.a	per il primo mese lavorativo o frazione di esso	cad	**15,56**	26
F01.031.015.b	per ogni mese o frazione di esso successivo al primo	cad	**3,54**	
	Segnalamento di cantieri temporanei costituito da cartelli conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:			
F01.031.020	cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:			

F01.031.020.a	lato 60 cm, rifrangenza classe 1	cad	**1,03**	
F01.031.020.b	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	**2,03**	
F01.031.020.c	lato 120 cm, rifrangenza classe 1	cad	**4,62**	
F01.031.020.d	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	**1,85**	
F01.031.020.e	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	**3,84**	
F01.031.020.f	lato 120 cm, rifrangenza classe 2	cad	**7,81**	
F01.031.025	cartello circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 ÷ 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:			
F01.031.025.a	lato 60 cm, rifrangenza classe 1	cad	**1,81**	
F01.031.025.b	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	**3,63**	
F01.031.025.c	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	**3,55**	
F01.031.025.d	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	**7,46**	
F01.031.030	cartello rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/a,b,c,d; 412/a,b,c; 413/a,b,c; 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese:			
F01.031.030.a	dimensioni 90 x 135 cm	cad	**7,46**	
F01.031.030.b	dimensioni 180 x 200 cm	cad	**30,13**	
F01.031.035	presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe 1 (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese:			
F01.031.035.a	dimensioni 90 x 250 cm	cad	**16,05**	
F01.031.035.b	dimensioni 135 x 180 cm	cad	**16,60**	
F01.031.040	tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese	cad	**23,63**	
	Segnaletica di preavviso su supporto mobile costituita da cartelli in lamiera di alluminio spessore 25/10 mm e rifrangenza classe 2, conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, posta su un veicolo da lavoro o su un carrello apposito da pagarsi a parte:			
F01.031.045	segnale di preavviso mobile 360 x 220 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 400), formato dalla composizione di tre cartelli (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), con 5 luci gialle lampeggianti; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	**114,27**	
F01.031.050	segnale di protezione mobile 360 x 220 cm (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 401), costituito da pannello a striscie bianche e rosse contenente segnale di passaggio obbligatorio con freccia orientabile, integrato con 23 luci di colore giallo lampeggianti; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese	cad	**138,76**	
F01.031.055	segnale di passaggio obbligatorio per veicoli operativi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 398), con freccia orientabile; costo di utilizzo per un mese:			
F01.031.055.a	dimensioni 90 x 90 cm	cad	**7,10**	
F01.031.055.b	dimensioni 135 x 135 cm	cad	**16,16**	
	Delimitazione di cantieri temporanei costituito da cartelli e barriere (striscie bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro:			
F01.031.060	barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 392), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo della barriera per un mese:			
F01.031.060.a	lunghezza pari a 1200 mm	cad	**2,70**	
F01.031.060.b	lunghezza pari a 1500 mm	cad	**3,01**	
F01.031.060.c	lunghezza pari a 1800 mm	cad	**3,49**	
F01.031.065	barriera direzionale di delimitazione (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 393/a) costituita da due sostegni metallici corredati da una fascia metallica con strisce a punta di freccia, per segnalare deviazioni temporanee comportanti curve strette, cambi di direzione bruschi e contornamento di cantiere; costo di utilizzo della barriera per un mese:			
F01.031.065.a	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe 1	cad	**11,26**	

F01.031.065.b	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	**21,76**	
F01.031.065.c	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 1	cad	**27,24**	
F01.031.065.d	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	**53,51**	
F01.031.070	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	**1,63**	78
F01.031.075	Pannello di delimitazione (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 394) per evidenziare i bordi longitudinali delle zone di lavoro; costo di utilizzo del pannello per un mese:			
F01.031.075.a	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe 1	cad	**1,82**	
F01.031.075.b	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe 2	cad	**3,03**	
F01.031.080	Delimitatore modulare di curva provvisoria (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 395), con strisce a punta di freccia, per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m; costo di utilizzo del cartello per un mese:			
F01.031.080.a	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe 1	cad	**2,07**	
F01.031.080.b	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe 2	cad	**3,85**	
F01.031.080.c	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 1	cad	**4,78**	
F01.031.080.d	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 2	cad	**8,91**	
	Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada:			
F01.031.085	verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore bianco o giallo, con impiego di almeno 100 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice	m	**1,30**	13
F01.031.090	verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli, di qualsiasi forma, superficie ed entità, al metro quadrato della superficie verniciata misurata vuoto per pieno	mq	**10,48**	10
F01.031.095	rimozione meccanica di segnaletica orizzontale temporanea mediante attrezzatura abrasiva su qualsiasi tipo di pavimentazione compiuta a regola d'arte, al termine dei lavori, senza lasciare residui permanenti:			
F01.031.095.a	strisce longitudinali rette o curve da 12 cm	m	**1,49**	71
F01.031.095.b	strisce longitudinali rette o curve da 15 cm	m	**1,60**	70
F01.031.095.c	strisce longitudinali rette o curve da 20 cm	m	**1,74**	65
F01.031.095.d	strisce longitudinali rette o curve da 25 cm	m	**2,02**	65
F01.031.095.e	passi pedonali, zebrature, ecc.	mq	**7,20**	65
	Paletto zincato con sistema antirotazione per il sostegno della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli, delimitatori modulari); costo di utilizzo del palo per un mese:			
F01.031.100	diametro del palo pari a 48 mm:			
F01.031.100.a	altezza 2 m	cad	**1,87**	
F01.031.100.b	altezza 3 m	cad	**2,81**	
F01.031.100.c	altezza 3,30 m	cad	**3,09**	
F01.031.100.d	altezza 3,5 m	cad	**3,28**	
F01.031.100.e	altezza 6 m	cad	**5,62**	
F01.031.105	diametro del palo pari a 60 mm:			
F01.031.105.a	altezza 2 m	cad	**2,20**	
F01.031.105.b	altezza 3 m	cad	**3,30**	
F01.031.105.c	altezza 3,30 m	cad	**3,63**	
F01.031.105.d	altezza 3,5 m	cad	**3,85**	
F01.031.105.e	altezza 6 m	cad	**6,61**	
F01.031.110	Plinto per posizionamento di palo, in calcestruzzo confezionato con dosaggio di 300 kg/mc, compreso scavo, esclusa la fornitura del palo	mc	**202,82**	34
F01.031.115	Basamento in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica temporanea nei cantieri stradali, circolare con canotto a vite per pali di diametro 48 mm o 60 mm			
F01.031.115.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**2,29**	
F01.031.115.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**1,08**	78
	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese:			
F01.031.120	con apertura a libro, per targhe da 135 x 200 cm	cad	**16,49**	
F01.031.130	con apertura a sdraio, a quatto zampe:			
F01.031.130.a	per dischi diametro 60 cm, quadrati lato 60 cm e triangoli lato 90 cm	cad	**5,54**	
F01.031.130.b	per dischi diametro 60 ÷ 90 cm, quadrati lato 90 cm e triangoli lato 120 cm più pannello integrativo	cad	**6,81**	
F01.031.130.c	per targhe da 90 x 135 cm più pannello integrativo	cad	**11,70**	

F01.031.135	Sacchetto di appesantimento per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in pvc di colore arancio, dimensione 60 x 40 cm:			
F01.031.135.a	riempito con graniglia di pietra, peso 13 kg	cad	**1,30**	
F01.031.135.b	con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia	cad	**0,95**	
F01.031.140	Posizionamento in opera di cavalletto per sostegno mobile della segnaletica stradale (non incluso nel prezzo) e successiva rimozione	cad	**1,08**	78
F01.031.145	Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	**3,80**	78
F01.031.150	Segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200 ÷ 300 mm e relative centrali elettroniche, funzionanti a batteria collocate in contenitori stagni posizionati alla base dei semafori (compresa nella valutazione); valutazione riferita al sistema completo (coppia di semafori):			
F01.031.150.a	costo di utilizzo del sistema per un mese	cad	**50,02**	
F01.031.150.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**53,93**	78
F01.031.155	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 404), costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo:			
F01.031.155.a	costo di utilizzo dell'impianto per un mese	cad	**18,15**	
F01.031.155.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**16,33**	78
F01.031.160	Dispositivo luminoso a led, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno:			
F01.031.160.a	costo di utilizzo per un mese	cad	**7,24**	
F01.031.160.c	montaggio in opera, su pali, barriere,....(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione	cad	**8,17**	78
F01.031.165	Lampeggiatore sincronizzabile, da posizionare in serie per effetto sequenziale, costituito da faro in materiale plastico antiurto, diametro 230 mm, lampada allo xeno, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), dispositivo di sincronizzazione a fotocellula:			
F01.031.165.a	costo di utilizzo per un mese	cad	**30,30**	
F01.031.165.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**10,89**	78
	Ottica a led di colore giallo da applicare su qualsiasi tipo di superficie, supporto fisso o mobile, per segnalare situazioni che necessitano di particolare attenzione o per indicare la presenza di cantieri stradali, lampeggio standard, triflash o alternato, costo di utilizzo mensile:			
F01.031.171	ottica singola:			
F01.031.171.a	diametro 100 mm	cad	**2,91**	
F01.031.171.b	diametro 200 mm	cad	**4,31**	
F01.031.171.c	diametro 300 mm	cad	**7,83**	
F01.031.176	ottica doppia:			
F01.031.176.a	diametro 100 mm	cad	**4,37**	
F01.031.176.b	diametro 200 mm	cad	**8,81**	
F01.031.176.c	diametro 300 mm	cad	**13,76**	
F01.031.180	Allestimento e rimozione per impianto di segnalazione luminosa, come da articolo precedente, compreso posizionamento, allacci ed ogni altro onere; valutazione riferita ad ogni singolo faro	cad	**5,45**	78
F01.031.185	Delimitazione provvisoria per la protezione di zone di lavoro in cantieri stradali realizzata mediante barriere prefabbricate tipo New-Jersey, base pari a 62 cm ed altezza pari a 100 cm, realizzate con calcestruzzo di classe Rck ≥ 45 N/mmq ed idoneamente armate con barre ad aderenza migliorata del tipo B450 C:			
F01.031.185.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	**1,86**	
F01.031.185.b	allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici	m	**31,80**	78
F01.031.190	Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua:			
F01.031.190.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	m	**1,97**	
F01.031.190.b	allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	**5,45**	78
F01.031.193	Segnalazione di lavoro effettuata da moviere con bandierine o palette segnaletiche ed indumenti ad alta visibilità, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio	h	**32,66**	78

F01.031.200	Torce a mano antivento in juta paraffinata, lunghezza 80 cm, diametro 3 cm	cad	**1,98**	
F01.034	**SEGNALAZIONE DI LINEE INTERRATE O AEREE**			
F01.034.005	Segnalazioni di linee elettriche interrate, con indicazione della profondità della linea, con paletti metallici infissi nel terreno ogni 2 m, nastro bicolore in plastica e cartello indicatore di estremità ogni 20 m di distanza. Costo per l'intera durata dei lavori.	m	**4,75**	10
F01.034.010	Segnalazione a terra di linea elettrica aerea esterna con paletti metallici piantati nel terreno e bandelle colorate in plastica e cartelli indicanti l'altezza e le caratteristiche alle estremità e ad intervalli non superiori a 20 m.	m	**3,94**	12
F01.037	**PROTEZIONE DA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE**			
F01.037.005	Portale in legno provvisorio per individuare la sagoma limite di passaggio dei mezzi meccanici, onde evitare pericolosi avvicinamenti a linee elettriche aeree esterne, costituito da pali in legno da dimensioni orientative 3 m di larghezza per 4 m di altezza per tutta la durata dei lavori.	cad	**149,40**	41
F01.040	**PROTEZIONI VARIE**			
F01.040.005	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc	cad	**0,81**	60
F01.040.010	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite posizionamento di tavole di legno dello spessore di 2 ÷ 3 cm, legate alla sommità dei ferri	m	**2,48**	58
F01.040.015	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite canalina di protezione in PVC di sezione quadrata o circolare, per uno sviluppo complessivo di 20 cm	m	**2,93**	28
F01.040.020	Piastre metalliche di idonee dimensioni, dello spessore di almeno 20 mm, da posizionare sotto le macchine operatrici per ripartizione carichi. Costo d'uso mensile lavorativo	cad	**3,23**	20
F01.043	**SISTEMI PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE NEL VUOTO**			
F01.043.005	Rete di sicurezza, a norma UNI EN 1263, in multibava di polipropilene, maglia 10 x 10 cm, con bordatura in fune di poliammide di diametro pari a 8 mm, sostenuta da cavi metallici ancorati ai pilastri con cravatte metalliche:			
F01.043.005.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	**1,70**	
F01.043.005.b	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 3,6 m)	mq	**3,58**	74
F01.043.005.c	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 5,4 m)	mq	**4,92**	72
F01.043.005.d	montaggio e rimozione, fino a 25 m di altezza, con l'ausilio di sistemi meccanizzati per l'elevazione degli operatori in quota	mq	**8,65**	54
	Barriera laterale di protezione anticaduta costituita da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse di 180 cm, dotate di tre mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e della tavola fermapiede; valutata al metro lineare di barriera; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio:			
F01.043.010	aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da blocco a morsa con regolazione dello spessore, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm, e tavola fermapiede in legno:			
F01.043.010.a	per solai e solette piane o a profilo inclinato (scale) di spessore 40 ÷ 60 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	**1,52**	
F01.043.010.b	per profili verticali in calcestruzzo o murature (cordoli, cordonati, gronde in c.a. con sponda rialzata, pannelli prefabbricati) di spessore minimo pari a 10 cm, con aste di altezza utile pari a 100 ÷ 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	**1,93**	
F01.043.010.c	per solai e solette inclinate (coperture,..) fino a un massimo di 45°, di spessore fino a 30 cm, con aste di altezza utile pari a 120 cm dotate di sistema di regolazione dell'angolo di inclinazione sulla verticale; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	**3,33**	
F01.043.010.d	montaggio e smontaggio della barriera compreso ogni onere o magistero necessario alla realizzazione dell'opera a regola d'arte con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	m	**2,39**	78
F01.043.015	aste con sistema di ancoraggio al supporto costituito da piastra metallica fissata con tasselli ad espansione aventi resistenza all'estrazione pari ad almeno 5 kN, incluso traverse, spessore minimo 2,5 cm e tavola fermapiede in legno:			
F01.043.015.a	per solai e solette piane dello spessore minimo pari a 4 cm, con aste di altezza utile pari a 100 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	**1,51**	
F01.043.015.b	per solai e solette inclinate dello spessore minimo pari a 4 cm, con aste di altezza utile pari a 120 cm; costo di utilizzo della barriera per un mese	m	**2,28**	
F01.043.015.c	montaggio e smontaggio della barriera compreso perforazione del supporto ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	m	**10,66**	78
	Sistema di protezione anticaduta realizzato con ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795, da fissare su supporto resistente (porzione di opera realizzata,....); per l'ancoraggio delle funi di trattenuta per cinture di sicurezza; previa verifica dell'integrabilità dei componenti secondo l'uso ed il caso di impiego previsti ed all'affidabilità del supporto di ancoraggio:			

F01.043.020	dispositivi per supporti piani costituiti da un unico componente, con piastra forata, per l'inserimento dei tasselli di ancoraggio, ed asta di raccordo con anello sulla sommità per l'aggancio dei connettori:			
F01.043.020.a	dispositivo da fissare su superfici orizzontali piane, con piastra di base forata e asta di raccordo di altezza pari a 750 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese	cad	**3,36**	
F01.043.020.b	dispositivo da fissare su superfici verticali piane, con piastra al piede forata e asta di raccordo di altezza pari a 1000 mm; costo di utilizzo del dispositivo per un mese	cad	**2,80**	
F01.043.020.c	montaggio e smontaggio del dispositivo compreso perforazione del supporto ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	**29,64**	78
F01.043.025	ancoraggio delle funi di trattenuta per cinture di sicurezza realizzato mediante inserimento, a perdere, di tasselli chimici ed agganci metallici. Compresa fornitura dei materiali, perforazione del supporto, posa ed ogni altro onere o magistero con l'esclusione delle attrezzature e/o impianti eventualmente necessari per raggiungere la quota di imposta della barriera	cad	**29,17**	49
F01.043.030	Parapetto in metallo costituito da corrimano, collocato all'altezza di 1 m dal piano di calpestio, corrente intermedio e tavola fermapiedi alta 40 cm aderente al piano di camminamento e montanti ogni 50 cm :			
F01.043.030.a	per il primo mese lavorativo	m	**12,53**	41
F01.043.030.b	ogni mese lavorativo successivo	m	**1,11**	
F01.043.035	Parapetto in legno composto da corrimano, collocato all'altezza di 1 m dal piano di calpestio, corrente intermedio e tavola fermapiedi alta 40 cm aderente al piano di camminamento e montanti ogni 50 cm:			
F01.043.035.a	per il primo mese lavorativo	m	**14,04**	38
F01.043.035.b	ogni mese lavorativo successivo al primo			
F01.043.040	Dispositivi e attrezzature per lavorazioni relative ai pozzi drenanti (prezzo a pozzo per tutta la durata dei lavori):	m	**1,11**	
F01.043.040.a	chiusura provvisoria di pozzi ispezionabili mediante la posa temporanea del chiusino definitivo, nel prezzo è compreso l'onere per la rimozione e il riposizionamento in funzione della realizzazione di tutte le opere accessorie	cad	**27,07**	18
F01.043.040.b	chiusura provvisoria di pozzi ispezionabili mediante la posa temporanea di coperchio in lamiera metallica di adeguato spessore, adeguatamente fissato al lamierino del pozzo ispezionabile	cad	**12,93**	20
F01.043.040.c	brache di sollevamento lamierini in fibre sintetiche	cad	**2,53**	
F01.043.040.d	parapetto metallico su base piana per pozzi tale da non consentire la caduta anche di oggetti all'interno del pozzo	cad	**11,62**	
F01.043.040.e	sistema anticaduta e imbracatura	cad	**3,23**	
F01.043.040.f	aeratore	cad	**8,69**	
F01.043.040.g	sistema interfono (2 ricetrasmittenti)	cad	**2,73**	
F01.043.045	Barriera paramassi per piccoli elementi rocciosi, costituita da montanti in tubo d'acciaio di caratteristiche indicate nel c.s.a., diametro 80 mm, spessore 5,5 mm, lunghezza 3 m , completa di passacavi in acciaio e dadi di fissaggio tipo diwidag diametro 26,6 mm, ancoraggio di base costituito da barra diwidag diametro 26,5 mm di lunghezza min. 2 m , funi di intercettazione diametro 12 AM zincate in numero di 7, ancoraggi di monte e laterali in fune diametro 16 AM zincata redanciati, morsetti zincati a U per funi da 12-16 mm rete paramassi doppia torsione zincata, conforme alle "Linee guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., maglia zincata esagonale 8x10, filo diametro 3 mm, sovrapposta rete paraschegge per elementi minori, accessori. Il prezzo comprende fornitura a nolo degli elementi, perforazione e iniezione ancoraggi, rimozione a lavori ultimati compreso il taglio a livello della parte sporgente dal terreno degli ancoraggi:			
F01.043.045.a	per i primi 30 giorni lavorativi successivi al completamento del montaggio	mq	**88,59**	38
F01.043.045.b	ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	mq	**5,35**	20
F01.046	**PUNTELLATURA DI STRUTTURE**			
F01.046.005	Puntellatura di strutture in travi e tavolame di abete, integrazione delle opere provvisionali metalliche e quanto altro necessario alle necessità del mantenimento della sicurezza in cantiere, compreso approvvigionamento, montaggio, smontaggio e ritiro del materiale a fine lavori per riutilizzo successivo, valutata al mc di legname utilizzato	mc	**385,57**	65
F01.046.010	Speroni di contenimento di strutture pericolanti realizzati mediante sistema tubo-giunto con un utilizzo stimato di 11 giunti per mq di superficie da contrastare e di 1,1 m di tubo per giunto. Valutazione riferita al singolo giunto con noleggio del materiale:			
F01.046.010.a	noleggio del materiale per un mese	cad	**0,27**	
F01.046.010.b	montaggio della struttura compreso trasporto di approvvigionamento e avvicinamento dei materiale	cad	**5,86**	78

F01.046.010.c	smontaggio a fine lavoro, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	cad	**2,40**	77
F01.046.015	Puntello metallico regolabile articolato alle estremità, con altezza fino a 3,6 m dal piano di appoggio, e sovrastante prima orditura costituita da morali di abete, per il sostegno provvisorio di pannelli prefabbricati o strutture metalliche:			
F01.046.015.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	cad	**1,32**	
F01.046.015.b	per ogni montaggio e smontaggio dell'attrezzatura	cad	**5,99**	78
F01.046.020	Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, tramite torri in acciaio in moduli accoppiabili in senso verticale, dimensione in pianta pari a 1,57 m x 1,57 m con altezza di ogni modulo pari a circa 3 m, costituite da telai, con portata di 4000 kg per ciascun montante, collegati da barre di collegamento, complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali, e travi di prima orditura in acciaio Ω di prima orditura; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa:			
F01.046.020.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	**3,15**	
F01.046.020.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**20,58**	55
	Sistema di puntellatura per solette piene in calcestruzzo, anche a grande altezza, costituite da torri in alluminio in moduli, di altezza pari a 3 m circa, accoppiabili in senso verticale e con possibilità di traslazione sul piano di appoggio, costituite da telai collegati da crociere di irrigidimento e complete di prolunghe, vitoni, pezzi speciali, e travi di prima orditura in alluminio con listello di legno incastonato; valutazione riferita al mq di soletta sorretta, per un'altezza del modulo di torre pari a 3 m circa, secondo le seguenti dimensioni in pianta e relativi spessori di soletta sostenibili:			
F01.046.025	moduli da 2,4 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta fino a 26 cm:			
F01.046.025.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	**2,28**	
F01.046.025.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**11,75**	55
F01.046.030	moduli da 1,8 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 28 cm a 48 cm:			
F01.046.030.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	**2,90**	
F01.046.030.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**15,67**	55
F01.046.035	moduli da 1,2 m x 1,2 m con spessori sostenibili della soletta da 50 cm a 65 cm:			
F01.046.035.a	costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese	mq	**4,15**	
F01.046.035.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**23,49**	55
F01.049	**PONTEGGI A SISTEMA TUBO-GIUNTO**			
	Ponteggi con sistema tubo-giunto realizzati in tubolari metallici, per ponteggi con altezza fino a 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi diametro 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato, e giunti realizzati in acciaio spessore minimo 4,75 mm, con adeguata protezione contro la corrosione, compresi i pezzi speciali, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro da contabilizzarsi a parte e degli oneri di progettazione qualora necessaria. Valutati al giunto secondo le seguenti tipologie di ponteggio ed i relativi aspetti operativi:			
F01.049.005	realizzazioni di limitata difficoltà con un utilizzo di 1,8 giunti/mq e di 1,8 m di tubo per giunto:			
F01.049.005.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	**7,07**	61
F01.049.005.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	cad	**1,84**	9
F01.049.010	realizzazioni di media difficoltà con un utilizzo di 2,2 giunti/mq e di 1,5 m di tubo per giunto:			
F01.049.010.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	**6,81**	63
F01.049.010.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	cad	**1,55**	8
F01.049.015	realizzazioni di elevata difficoltà con un utilizzo di 3,5 giunti/mq e di 1,1 m di tubo per giunto:			
F01.049.015.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico, avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	cad	**6,41**	67
F01.049.015.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	cad	**1,12**	9
F01.049.020	Smontaggio di ponteggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere, valutata al giunto per qualsiasi tipologia di ponteggio	cad	**2,10**	78

F01.049.025	Sovrapprezzo alla realizzazione di ponteggi in tubolari metallici (sistema tubo-giunto) per esecuzione oltre i 20 m dal piano di campagna o comunque fuori dai parametri stabiliti dal libretto dell'Autorizzazione rilasciata dal Ministero del Lavoro, per ponteggi di servizio o simili, sia semplici che complessi, incluso il progetto esecutivo e la relazione tecnica, valutato al giunto:			
F01.049.025.a	da 20 m a 30 m	cad	**1,05**	78
F01.049.025.b	da 30 m a 40 m	cad	**2,62**	78
F01.049.025.c	da 40 m a 50 m	cad	**5,23**	78
F01.052	**PONTEGGI A TELAIO**			
F01.052.005	Ponteggi con sistema a telaio realizzati in tubolari metallici, con altezze anche oltre i 20 m, prodotti da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguiti con l'impiego di tubi di diametro 48 mm e spessore pari a 2,9 mm, in acciaio zincato o verniciato, compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, scale di collegamento tra i piani di lavoro, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte. Valutati a mq di proiezione verticale di facciata:			
F01.052.005.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	**15,31**	65
F01.052.005.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	**3,07**	20
F01.052.005.c	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	**6,14**	78
F01.052.020	Ponteggi multidirezionali con sistema ad elementi tubolari zincati a caldo con collegamenti ortogonali a otto vie ad incastro rapido e campate da 1 m, 1,8 m, 2,5 m con altezze anche oltre i 20 m, prodotto da azienda in possesso di autorizzazione ministeriale ed eseguito con l'impiego di tubi di diametro di 48 mm e spessore pari a 3,25 mm, in acciaio zincato o verniciato aventi piatti ottagonali ad intervalli di 50 cm, provvisti di 8 cave predisposte per l'innesto rapido di appositi morsetti saldati a traverse correnti e parapetti compresi progetto e relazione tecnica (quando necessari), doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione dei piani di lavoro, delle partenze realizzate con pezzi speciali, dei castelletti di accesso al ponteggio o ai montacarichi e dei raddoppi necessari al superamento di balconi, aggetti, cornicioni e sviluppi angolari di facciata, da contabilizzarsi a parte, valutati a mq di proiezione verticale di facciata:			
F01.052.020.a	montaggio comprensivo di trasporto, approvvigionamento, scarico avvicinamento e tiro in alto dei materiali, per i primi 30 giorni	mq	**11,47**	62
F01.052.020.b	noleggio per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni) alla funzionalità operativa, comprendente la manutenzione ordinaria e quanto altro occorrente per il mantenimento della sicurezza delle opere finite	mq	**2,59**	2
F01.052.020.c	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	**4,27**	78
F01.052.025	Mensola con partenze sospese ed attacco diretto su muratura per ponteggi prefabbricati e non, fissata mediante attacco passante o con tasselli e piastre, composta da moduli aventi aggetto pari a 1,00 m, interasse pari a 1,80m ed altezza 1,20 m, da valutarsi al mq, con altezza 1,20 per la lunghezza della porzione di facciata interessata:			
F01.052.025.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	**139,09**	75
F01.052.025.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	**8,38**	
F01.055	**PIANI DI LAVORO PER PONTEGGI**			
F01.055.005	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di superficie del piano di lavoro (proiezione orizzontale):			
F01.055.005.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	**5,04**	55
F01.055.005.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	**1,55**	
F01.055.010	Noleggio di piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate in acciaio zincato, spessore 10/10 mm, od in legno di abete, spessore 50 mm, tavola fermapiede e scale di collegamento, valutato a mq di facciata (proiezione verticale):			
F01.055.010.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	mq	**2,52**	55

F01.055.010.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	**0,77**	
F01.058	**SCALE PER PONTEGGI**			
F01.058.005	Noleggio di scale da cantiere esterne alla struttura del ponteggo, composte da elementi tubolari zincati a caldo con incastro rapido su collegamenti ortogonali a quattro vie, rampe, gradini, pianerottoli, tavole fermapiede e parapetti; per una larghezza utile di ogni rampa pari a 66 cm, una dimensione totale della scala in proiezione orizzontale pari a 460 cm x 180 cm ed una altezza raggiunibile di 80 m con ancoraggi ogni 6 m di altezza; per ogni mese di noleggio su una permanenza dell'attrezzatura pari ad un anno circa:			
F01.058.005.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	m	**107,31**	53
F01.058.005.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	m	**36,92**	
F01.061	**PROTEZIONI PER PONTEGGI**			
F01.061.005	Linea di ancoraggio flessibile orizzontale per ponteggi per l'eliminazione del rischio di caduta dall'alto durante le fasi di montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi, posizionata a circa 85 cm di altezza dal piano di calpestio del ponteggio, per proteggere fino a due operatori (non nella stessa campata) dal rischio di caduta dall'alto, in assenza momentanea di regolare parapetto, comprendente palo iniziale, palo intermedio, palo finale, fune di 25 m, avvolgitore per fune e n. 2 cordini con assorbitori di energia, conforme alla direttiva CEE 89/686:			
F01.061.005.a	noleggio kit base per montaggio e smontaggio di ponteggio di lunghezza 14,4 m	cad	**75,86**	
F01.061.005.b	noleggio kit base per montaggio e smontaggio di ponteggio di lunghezza 21,6 m	cad	**91,92**	
F01.061.010	Rete in fibra sintetica rinforzata, per la protezione delle impalcature edili in vista, compreso lo smontaggio a fine lavori	mq	**2,94**	71
F01.064	**TRABATTELLI**			
F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo:			
F01.064.005.a	per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo	cad	**70,64**	52
F01.064.005.b	per altezze fino a 3,6 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	**7,02**	
F01.064.005.c	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per il primo mese di utilizzo	cad	**117,58**	47
F01.064.005.d	per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	**13,85**	
F01.064.005.e	per altezze da 5,4 m fino a 12 m, per il primo mese di utilizzo	cad	**306,71**	53
F01.064.005.f	per altezze da 5,4 m fino a 12 m, per ogni periodo ulteriore di 10 giorni lavorativi di utilizzo	cad	**29,46**	
F01.067	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CAPO**			
F01.067.005	Elmetto in polietilene HD con bardatura tessile rimovibile a 4 cardini, spugna parasudore, visiera e bordo gocciolatoio, conforme alla normativa EN 397; costo di utilizzo mensile:			
F01.067.005.a	senza fori di ventilazione	cad	**0,68**	
F01.067.005.b	con fori di ventilazione laterali richiudibili	cad	**1,52**	
F01.067.010	Elmetto con calotta in ABS e la parte interna in EPS, con fori di ventilazione richiudibili con bardatura tessile, regolabile tramite cremagliera, conforme alla normativa EN 397; costo di utilizzo mensile	cad	**7,06**	
F01.067.015	Sottogola in tessuto a due punti di aggancio, regolazione della taglia; costo di utilizzo mensile	cad	**0,21**	
F01.067.020	Sottogola in plastica anti strangolamento a due punti di aggancio completo di sottomento, regolazione della taglia e chiusura ad aggancio rapido; costo di utilizzo mensile	cad	**0,51**	
F01.070	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO**			
F01.070.005	Visiera in acetato, lunghezza 225 mm, DIN 3, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	**6,54**	
F01.070.010	Visiera in triacetato per alte temperature, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	**5,58**	
F01.070.015	Visiera in policarbonato, idonea alla protezione da arco elettrico e da impatto meccanico, con due incavi laterali per l'allocazione di cuffie anti rumore, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	**3,89**	
F01.070.020	Visiera in policarbonato, pressofusa, antigraffio e anti appannamento, fornita di una gomma speciale che garantisce, in fase di sollevamento della visiera, la non caduta di polveri e detriti sul viso, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	**3,12**	
F01.073	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI**			
F01.073.005	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali, posizionabile sugli occhiali correttivi, resistente agli agenti chimici, peso 40 g, adatto per visitatori, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	**1,75**	
F01.073.010	Occhiale di protezione a stanghette, monolente, montatura in nylon resistente agli urti, con protezioni laterali, stanghette regolabili in lunghezza, lente antigraffio, peso 36 g, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	**3,05**	

F01.073.015	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura superiore zigrinata contro il riverbero, adatto per lavori di montaggio e meccanici, peso 46 g, conforme alla normativa EN 166; costo di utilizzo mensile	cad	**1,90**	
F01.073.025	Occhiale di protezione a mascherina, monolente in acetato antiappannante con telaio in pvc con sistema di ventilazione, bardature elastiche facilmente regolabili, lenti antigraffio, adatto per lavori a contatto con soluzioni chimiche, indossabile sopra gli occhiali correttivi, peso 93 g, conforme alle normative EN 166, EN 170, costo di utilizzo mensile	cad	**2,36**	
F01.076	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO**			
F01.076.005	Cuffia antirumore in ABS, banda superiore imbottita, alta protezione contro i rumori, conforme alla normativa EN 352.1; costo di utilizzo mensile	cad	**1,53**	
F01.076.010	Cuffia antirumore con doppio guscio, archetto imbottitto provvisto di archetti in plastica che consentono di richiudere la cuffia quando non utilizzata, regolazione dell'altezza, peso 258 g, conforme alla normativa EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 29,8 dB; costo di utilizzo mensile	cad	**1,15**	
F01.076.015	Cuffia antirumore con doppio guscio, peso 180 g, archetto con molle in acciaio inossidabile ed imbottitura, idonea per ambienti mediamente rumorosi, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 27 dB; costo di utilizzo mensile	cad	**2,73**	
F01.076.020	Cuffia antirumore per casco, con coppe in ABS, cuscinetti in pvc e rivestimento in similpelle, regolazione delle coppe sull'archetto, archetto realizzato in metallo con sistema di chiusura delle coppe, conforme alla norma EN 352.3, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 23 dB; costo di utilizzo mensile	cad	**1,05**	
F01.076.025	Inserti auricolari monouso in resina poliuretanica, lavabili, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 32 dB:			
F01.076.025.a	inserti senza cordicella, valutati a coppia	cad	**0,21**	
F01.076.025.b	inserti con cordicella, valutati a coppia	cad	**2,64**	
F01.076.030	Inserti auricolari monouso in resina poliuretanica, con archetto flessibile, tappi conici intercambiabili, conforme alla norma EN 352.2, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 27 dB	cad	**1,48**	
F01.076.035	Inserti auricolari monouso dotati di archetto e cordino per il collo con chiusura di sicurezza, con tappi costituiti da materiale ipoallergenico, confezionati a norma EN 352.2	cad	**11,35**	
F01.079	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE**			
F01.079.005	Maschera panoramica, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/1. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, peso circa 580 g; costo di utilizzo mensile:			
F01.079.005.a	in gomma sintetica	cad	**3,61**	
F01.079.005.b	in gomma siliconica	cad	**4,15**	
F01.079.010	Maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3, dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, peso circa 580 g; costo di utilizzo mensile:			
F01.079.010.a	in gomma sintetica	cad	**5,23**	
F01.079.010.b	in gomma siliconica	cad	**5,63**	
F01.079.015	Maschera panoramica, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/1, dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, peso circa 650 g; costo di utilizzo mensile			
F01.079.015.a	in gomma policloroprenica	cad	**4,41**	
F01.079.015.b	in gomma siliconica	cad	**5,38**	
F01.079.020	Maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3, dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, chiave di manutenzione, peso circa 650 g, costo di utilizzo mensile:			
F01.079.020.a	in gomma policloroprenica	cad	**5,30**	
F01.079.020.b	in gomma siliconica	cad	**6,29**	
F01.079.025	Semimaschera a norma UNI EN 140, in gomma policloroprenica, dotata di raccordi filettati per due filtri in resina sintetica, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, bardatura a due tiranti, peso 145 g; costo di utilizzo mensile	cad	**0,54**	
F01.079.030	Semimaschera a norma UNI EN 140, dotata di raccordo filettato per filtri con attacco a norma UNI EN 148, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, bardatura a due tiranti, peso 195 g; costo di utilizzo mensile:			

F01.079.030.a	in gomma policloroprenica	cad	**0,93**	
F01.079.030.b	in gomma siliconica	cad	**1,12**	
	Mascherina facciale per la protezione contro polveri sottili, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149:			
F01.079.033	senza valvola:			
F01.079.033.a	classificazione FFP1 NR D	cad	**1,67**	
F01.079.033.b	classificazione FFP2 NR D	cad	**3,63**	
F01.079.036	con valvola per facilitare l'espulsione dell'aria e calore accumulato:			
F01.079.036.a	classificazione FFP1 NR D	cad	**3,60**	
F01.079.036.b	classificazione FFP2 NR D	cad	**3,80**	
F01.079.036.c	classificazione FFP3 NR D	cad	**4,57**	
	Mascherina facciale a tre lembi, adattabile al volto con trapuntatura e stringinaso sul lembo superiore per la riduzione dell'appannamento degli occhiali, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149:			
F01.079.039	senza valvola:			
F01.079.039.a	classificazione FFP1 NR D	cad	**2,02**	
F01.079.039.b	classificazione FFP2 NR D	cad	**3,35**	
F01.079.042	con valvola per facilitare l'espulsione dell'aria e calore accumulato:			
F01.079.042.a	classificazione FFP1 NR D	cad	**3,67**	
F01.079.042.b	classificazione FFP2 NR D	cad	**4,83**	
F01.079.042.c	classificazione FFP3 NR D	cad	**10,94**	
F01.079.046	Mascherina facciale per la protezione FFP2 contro polveri, nebbie e fumi metallici (scintille da saldature), con strati filtranti ai carboni attivi ed una conchiglia esterna ritardante di fiamma e valvola per migliorare il comfort di respirazione, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali regolabili, conforme alla norma UNI EN 149	cad	**12,42**	
F01.079.049	Mascherina facciale per la protezione FFP1 con strato filtrante a conchiglia ai carboni attivi e valvola per migliorare il comfort di respirazione, adatto per smaltimento rifiuti, produzione batterie e verniciature, adattabile al volto con stringinaso, con doppi elastici laterali, conforme alla norma UNI EN 149	cad	**6,56**	
F01.079.052	Mascherina facciale riutilizzabile per la protezione da odori sgradevoli e vapori non tossici, con doppio filtro ai carboni attivi e antiparticolato e doppia valvola d'inalazione, bardatura nucale costituita da due elastici in gomma, linguetta stringinaso, conforme alla norma UNI EN 405:			
F01.079.052.a	classificazione FFA1P2 R D, per vapori organici + polveri	cad	**43,75**	
F01.079.052.b	classificazione FFA2P3 R D, per vapori organici + polveri	cad	**50,82**	
F01.079.052.c	classificazione FFABE1P3 R D, per vapori organici/inorganici + gas acidi + polveri	cad	**57,90**	
F01.079.052.d	classificazione FFABEK1P3 R D, per vapori organici/inorganici + gas acidi e ammoniaca + polveri	cad	**57,90**	
F01.079.055	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di innesto filettato:			
F01.079.055.a	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	**6,41**	
F01.079.055.b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	**7,73**	
F01.079.055.c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**6,41**	
F01.079.055.d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**6,50**	
F01.079.055.e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**6,69**	
F01.079.055.f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**6,69**	
F01.079.055.g	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**11,67**	
F01.079.055.h	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**12,51**	
F01.079.055.i	classe E1-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**12,81**	
F01.079.055.j	classe K1-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**12,81**	
F01.079.060	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in ABS dotati di innesto filettato e predisposizione, tramite raccordo, per attacco a norma UNI EN 148:			
F01.079.060.a	classe P2 (contro polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 143	cad	**7,17**	
F01.079.060.b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	**9,65**	
F01.079.060.c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**8,79**	
F01.079.060.d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**9,27**	
F01.079.060.e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**9,56**	
F01.079.060.f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**9,56**	
F01.079.060.g	classe A1B1E1K1 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	**10,32**	

F01.079.060.h	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**10,71**	
F01.079.060.i	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**13,67**	
F01.079.060.j	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**14,04**	
F01.079.060.k	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**14,04**	
F01.079.060.l	classe A2B2E2K2 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	**18,07**	
F01.079.060.m	classe A1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**14,25**	
F01.079.060.n	classe B1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,73**	
F01.079.060.o	classe E1-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**17,21**	
F01.079.060.p	classe K1-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**17,21**	
F01.079.060.q	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**17,01**	
F01.079.060.r	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**18,16**	
F01.079.060.s	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**17,01**	
F01.079.060.t	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**20,82**	
F01.079.060.u	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**21,40**	
F01.079.060.v	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**21,40**	
F01.079.060.w	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**20,36**	
F01.079.060.x	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**21,70**	
F01.079.060.y	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**28,87**	
F01.079.065	Raccordo per attacco a norma UNI EN 148 da associare a filtri per maschere e semimaschere con involucro in ABS; costo di utilizzo mensile	cad	**4,78**	
F01.079.070	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in resina sintetica dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:			
F01.079.070.a	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**11,00**	
F01.079.070.b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**16,25**	
F01.079.070.c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**16,73**	
F01.079.070.d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**16,73**	
F01.079.070.e	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,54**	
F01.079.070.f	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**21,40**	
F01.079.070.g	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**22,07**	
F01.079.070.h	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**22,07**	
F01.079.070.i	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**21,40**	
F01.079.070.j	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**23,42**	
F01.079.070.k	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**26,67**	
F01.079.075	Filtri per maschere e semimaschere con involucro in lega leggera dotati di attacco filettato a norma UNI EN 148:			
F01.079.075.a	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**25,71**	
F01.079.075.b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**27,44**	
F01.079.075.c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**28,20**	
F01.079.075.d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**28,20**	
F01.079.075.e	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**33,94**	
F01.079.075.f	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**37,37**	

F01.079.075.g	classe E2-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**38,43**	
F01.079.075.h	classe K2-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**38,43**	
F01.079.075.i	classe A2-B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici e inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**30,79**	
F01.079.080	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: zaino con piastra anatomica in resina autoestinguente e bardatura composita di filato autoestinguente e fibra di carbonio; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:			
F01.079.080.a	con maschera in gomma sintetica	cad	**34,39**	
F01.079.080.b	con maschera in gomma siliconica	cad	**32,57**	
F01.079.085	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: zaino con piastra anatomica in resina autoestinguente e bardatura composita di filato autoestinguente e fibra di carbonio; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 85%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, chiave di manutenzione, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:			
F01.079.085.a	con maschera in gomma policloroprenica	cad	**34,53**	
F01.079.085.b	con maschera in gomma siliconica	cad	**32,99**	
F01.079.090	Autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto a norma UNI EN 137 composto da: bardatura di sostegno in filato autoestinguente; borsa in tessuto ignifugo; riduttore di pressione di tipo compensato con valvola di sicurezza; manometro con quadrante fosforescente; segnalatore acustico di sicurezza; erogatore (autopositivo); maschera panoramica per sovrappressione, a norma UNI EN 136, bardatura elastica in gomma a cinque tiranti con fibbie, schermo in policarbonato resistente agli urti e agli acidi (campo visivo oltre il 70%), raccordo di inspirazione filettato EN 148/3. Dispositivo fonico e con due gruppi valvolari di espirazione dotati di precamere compensatrici, esclusa la bombola; costo di utilizzo mensile:			
F01.079.090.a	con innesto rapido	cad	**23,50**	
F01.079.090.b	senza innesto rapido	cad	**21,78**	
F01.079.095	Bombole di ricambio per autorespiratori ad aria compressa; costo di utilizzo mensile:			
F01.079.095.a	da 3 l a 200 bar	cad	**5,07**	
F01.079.095.b	da 4 l a 200 bar	cad	**5,27**	
F01.079.095.c	da 6 l a 250 bar	cad	**6,20**	
F01.079.095.d	da 7 l a 200 bar	cad	**6,20**	
F01.079.100	Attrezzatura di autorespirazione carrellata composta da: carrello metallico con due ruote gommate completa di derivazione con presa supplementare, maniglie di manovra e cassetta di custodia per maschera; erogatore (autopositivo); maschera a norma UNI EN 136 con raccordo a norma UNI EN 148, schermo in policarbonato (85% del campo naturale visivo complessivo) con resistenza agli urti secondo norma BS 2092 grado 1, gruppo valvolare di espirazione dotato di precamera compensatrice, dispositivo fonico, bardatura elastica a cinque tiranti con cinghie, tracolla; avvolgitore completo di 50 m di tubo resistente ad olii e solventi con connettore pneumatico rotante e attacchi ad innesto rapido; riduttore di pressione completo di manometro, segnalatore acustico della riserva, raccordi alle bombole e innesto rapido di collegamento all'avvolgitore; due bombole in acciaio complete di valvole, fondelli di supporto e carica (capacità 18 l a 220 bar e autonomia di 260 minuti); costo di utilizzo mensile	cad	**152,86**	
F01.079.105	Respiratori a flusso continuo per lavori di sabbiatura completi di casco con guaina di gomma, visiera panoramica, giubbotto pettorale in tessuto gommato, regolatore di flusso, innesti rapidi per collegamento ad aria compressa, 15 m di tubo completo di raccordi e fascette; costo di utilizzo mensile	cad	**21,65**	
F01.082	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELLE MANI**			
F01.082.005	Guanti in filato leggero, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (1a categoria):			
F01.082.005.a	in cotone	paio	**0,59**	

F01.082.005.b	in filo continuo puntinato in pvc	paio	**0,63**	
F01.082.005.c	in nylon	paio	**1,04**	
F01.082.005.d	in cotone e nylon con palmo puntinato in pvc	paio	**1,83**	
F01.082.010	Guanti ambidestro monouso, interno polverato:			
F01.082.010.a	in vinile trasparente spessore 0,15 mm	paio	**0,08**	
F01.082.010.b	in lattice bianco spessore 0,19 mm	paio	**0,09**	
F01.082.010.c	in nitrile blu spessore 0,12 mm	paio	**0,10**	
F01.082.015	Guanti spalmati con manichetta, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374, lunghezza 33 cm; costo di utilizzo mensile:			
F01.082.015.a	guanto supportato in cotone, tutto spalmato in pvc	paio	**2,79**	
F01.082.015.b	guanto supportato in cotone di qualità, tutto spalmato in pvc	paio	**3,95**	
F01.082.015.c	guanto supportato in cotone, spalmato palmo e dita in lattice crespo giallo	paio	**2,72**	
F01.082.020	Guanti lunghi sintetici, antiscivolo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374, lunghezza 33 cm; costo di utilizzo mensile:			
F01.082.020.a	guanto in nitrile di qualità per alimenti, interno floccato, spessore 0,46 mm	paio	**3,77**	
F01.082.020.b	guanto in neoprene/lattice, interno floccato, spessore 0,38 mm	paio	**2,27**	
F01.082.020.c	guanto in lattice, interno floccato, spessore 0,40 mm	paio	**0,85**	
F01.082.020.d	guanto in cotone, spalmato in pvc	paio	**2,47**	
F01.082.025	Guanti idrofughi in pelle fiore bovino, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), certificato EN 420, EN 388, EN 374; costo di utilizzo mensile:			
F01.082.025.a	palmo in pelle, polsino e dorso in cotone, polsino di sicurezza da 7,5 cm, dorso con chiusura elasticizzata	paio	**0,26**	
F01.082.025.b	polsino elastico con salvavena e pollice palmato	paio	**0,80**	
F01.082.025.c	in pelle di crosta con polsino dotato di laccio di chiusura con velcro e dorso in poliestere	paio	**1,77**	
F01.082.030	Guanti per la protezione contro il freddo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (2a categoria), contro i rischi meccanici (norma UNI EN 388) ed il freddo (norma UNI EN 511), polsino elasticizzato; costo di utilizzo mensile:			
F01.082.030.a	guanto termico in termolite	paio	**1,02**	
F01.082.030.b	guanto termico in misto poliestere, interno cotone, palmo in lattice antiscivolo	paio	**0,87**	
F01.082.030.c	guanto termico con supporto in cotone, ricoperto in pvc antiscivolo	paio	**1,23**	
F01.082.030.d	guanto imbottito, pelle fiore di bovino 1a scelta	paio	**0,88**	
F01.082.035	Guanti anticalore in pelle crosta bovino ignifugata, manichetta 15 cm, dotato di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (3a categoria), certificato EN 420, EN 388 ed EN 407, interno foderato; costo di utilizzo mensile:			
F01.082.035.a	resistenza a 100 °C / 15 sec	paio	**2,65**	
F01.082.035.b	palmo rinforzato, salvavena e cuciture in kevlar, resistenza a 350°	paio	**6,10**	
F01.082.035.c	dorso alluminizzato e cuciture in kevlar	paio	**6,11**	
F01.082.040	Guanti dielettrici in lattice per lavori su impianti sottotensione, norma EN 60903, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 (3a categoria), lunghezza 360 mm; costo di utilizzo mensile:			
F01.082.040.a	con tensione massima di utilizzo 500 V (tensione di prova 2.500 V)	paio	**5,86**	
F01.082.040.b	con tensione massima di utilizzo 1.000 V (tensione di prova 5.000 V)	paio	**7,09**	
F01.082.040.c	con tensione massima di utilizzo 7.500 V (tensione di prova 10.000 V)	paio	**9,57**	
F01.082.040.d	con tensione massima di utilizzo 17.000 V (tensione di prova 20.000 V)	paio	**12,45**	
F01.082.040.e	con tensione massima di utilizzo 26.500 V (tensione di prova 30.000 V)	paio	**16,18**	
F01.085	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI**			
F01.085.005	Scarpa a norma EN ISO 20345, con tomaia in pelle, fodera traspirante, lamina e puntale in tessuto antiperforazione, suola in poliuretano bidensità resistente allo scivolamento e all'abrasione, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:			
F01.085.005.a	bassa	paio	**7,41**	
F01.085.005.b	alta	paio	**13,01**	
F01.085.010	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in nubuck, fodera ad alta traspirazione, suola di usura in PU-PU, ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento e all'abrasione, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale in fusione di alluminio leggero e resistente, categoria di protezione S3HRO, costo di utilizzo mensile:			
F01.085.010.a	bassa	paio	**14,27**	
F01.085.010.b	alta	paio	**17,32**	
F01.085.015	Scarpa alta a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle scamosciata idrorepellente, fodera in poliestere tipo velluto, suola in materiale antiperforante puntale in acciaio, categoria di protezione S3 WR HI HRO; costo di utilizzo mensile	paio	**16,65**	

F01.085.020	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle ingrassata idrorepellente, fodera traspirabile in tessuto tecnico 3D e antibatterico, suola con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento e all'abrasione, categoria di protezione S3HRO, puntale antiabrasivo; costo di utilizzo mensile	paio	**22,93**	
F01.085.025	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle idrorepellente, fodera antifreddo, suola antiscivolo a antistatica in PU, categoria di protezione S3 SRC, lamina antiforo, puntale in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	**11,08**	
F01.085.030	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, imbottiti con tomaia in pelle martellata, fodera antifreddo in lana ecologica, suola antiscivolo a doppia densità in PU/gomma, categoria di protezione S3 CI HRO, lamina antiforo in acciaio inox, puntale con protezione in TPU; costo di utilizzo mensile	paio	**8,17**	
F01.085.035	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con suola e tomaia in pvc e nitrile, suola antiscivolo, antiolio e antiabrasione, categoria di protezione S4, puntale antischiacciamento in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	**5,30**	
F01.085.040	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia e suola realizzate con una miscela di co-polimeri e agenti plastificanti, intersuola termoisolante, categoria di protezione S5, lamina antiforo in acciaio, puntale antischiacciamento in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	**8,88**	
F01.088	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO**			
F01.088.005	Tuta antistatica in Tyvek, cerniera di chiusura con patta e cappuccio, maniche, cappuccio, girovita e caviglie con elastico, senza tasche, certificata Tipo 5,6. III categoria	cad	**10,59**	
F01.088.010	Tuta saldata in Tyvek con cappuccio, elastico al viso, polsi, caviglie, zip centrale coperta, protezione di tipo 3, 4, 5, 6, alta resistenza e protezione agli agenti infettanti e molto impermeabile ai getti forti di liquidi	cad	**17,21**	
F01.088.015	Tuta con cappuccio, elastico al viso, polsi, caviglie e vita, cerniera di chiusura, materiale in polipropilene I categoria, peso 40 g	cad	**2,25**	
F01.088.020	Grembiule in pelle crosta con cinturini regolabili, dimensioni 120 x 90 cm; costo di utilizzo mensile	cad	**2,09**	
F01.088.025	Grembiule in tessuto poliestere spalmato pvc, impermeabile, ignifugo, antistatico, antimiotico, con pettorina, bretelle regolabili e lacci alla vita per la chiusura, conforme alla normativa UNI EN ISO 13688; costo di utilizzo mensile	cad	**5,15**	
	Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conforme alla normativa EN 340 e EN 471; costo di utilizzo mensile:			
F01.088.030	giubotti:			
F01.088.030.a	in poliestere impermeabile spalmato poliuretano. Interno formato da una giacca/gilet autoportante e smanicabile in poliestere impermeabile spalmato poliuretano con maniche in pile nero 280 g e chiusura con cerniera, dotata di una tasca interna e due sul ventre dotate di chiusura con pattina, due tasche sul ventre della giacca interna, collo alto, chiusura con zip, polsini elastici, parareni nella schiena e fondo elasticizzato	cad	**7,87**	
F01.088.030.b	in poliestere impermeabile spalmato poliuretano e foderato internamente in poliestere 160 g, giacca dotata di una tasca sul petto e due sul ventre dotate di chiusura a strappo, porta badge in plastica, collo alto con cappuccio a scomparsa, chiusura con zip fino a tutto il collo con pattina, polsini non elastici, fondo elasticizzato	cad	**6,45**	
F01.088.030.c	imbottito, antivento, cuciture termonastrate per una completa impermeabilità, trapunta interna con ovatta in poliestere da 170 g, varie tasche, collo alto a fascia cappuccio fisso con coulisse a scomparsa nel collo, polsini elasticizzati interni alla manica, chiusura con zip e bottoni fino a tutto il collo nascosti da pattina	cad	**7,54**	
F01.088.035	giacca in cotone 65% e poliestere fustagno 35% colore blu, collo aperto e chiusura anteriore con bottoni ricoperti, due tasche inferiori e due superiori, tasca sul petto portacellulare e una tasca sulla manica, polsini regolabili	cad	**5,02**	
F01.088.040	tuta in cotone 65% e poliestere 35%, collo a camicia, chiusura anteriore con bottoni coperti ed elastico posteriore in vita, tasca sul petto, tasca porta metro e tasche laterali, rinforzo sui punti soggetti a maggiore stress	cad	**5,23**	
F01.088.045	pantaloni:			
F01.088.045.a	in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti, due tasche anteriori a filetto e una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, tasca portametro e doppie cuciture	cad	**3,63**	
F01.088.045.b	in cotone 100%, chiusura patta con cerniera coperta, due tasche anteriori a filetto e una tasca posteriore applicata chiusa con pattina e velcro, tasca laterale porta metro ed elastico posteriore in vita, doppie cuciture	cad	**6,88**	
F01.088.050	pantaloni a pettorina:			
F01.088.050.a	in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, tasca portametro, doppia cucitura	cad	**4,66**	

F01.088.050.b	in cotone 35% e poliestere 65% colore arancio, idrorepellente e antimacchia, chiusura patta con zip e apertura laterale chiusa con due bottoni, elastico in vita, due tasche anteriori applicate, una tasca posteriore applicata chiusa con bottone e un tascone sulla pettorina chiusa con cerniera, bretelle regolabili con fibbie in plastica, chiusura a strappo sulle caviglie	cad	**12,25**	
F01.088.055	gilet e bretelle:			
F01.088.055.a	gilet in maglia di poliestere 120 g	cad	**1,31**	
F01.088.055.b	gilet tecnico, impermeabile, 100% in poliestere, inerno in pile, con tre tasche sul ventre, di cui due con patinna ed una a taglio, quattro tasche sul petto, due con chiusura con zip ed una con pattina, una tasca interna, gancio porta penna sul petto, chiusura con zip fino a tutto il collo e bottoni con pattina a copertura, parareni sulla schiena	cad	**5,78**	
F01.088.055.c	bretelle in tessuto poliestere arancio fluo, spalmatura esterna in pvc, chiusura con velcro a regolazioni multiple, bande retroriflettenti cucite	cad	**3,01**	
F01.088.060	antipioggia:			
F01.088.060.a	pantaloni antivento in nylon 100% e poliuretano impermeabile, cuciture termosaldate internamente, dotati di girovita elasticizzato con elastico di regolazione	cad	**4,86**	
F01.088.060.b	giacca in nylon e poliuretano impermeabile traspirante antivento, cuciture termosaldate internamente chiusura anteriore con zip coperta da pattina e bottoni automatici cappuccio fisso regolabile con laccio, polsini interni elasticizzati	cad	**6,39**	
F01.088.060.c	cappotto antipioggia, in tessuto 100% poliestere spalmato in pvc, cuciture termosaldate, cappuccio fisso unito al collo con chiusura a zip, apertura centrale con chiusura a zip coperta da pattina, polsini interni elasticizzati due tasche basse, ascelle areate attraverso dei fori	cad	**3,56**	
F01.094	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE**			
F01.094.005	Imbracatura anticaduta con cinghie in poliestere con velcro, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale con anelllo e sternale con doppia fibbia, certificata EN 361; costo di utilizzo mensile:			
F01.094.005.a	peso 1.100 g	cad	**1,12**	
F01.094.005.b	fettuccia di unione tra i cosciali, peso 330 g	cad	**0,35**	
F01.094.010	Imbracatura anticaduta con cintura di posizionamento incorporata, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale e due laterali, certificata EN 361 ed EN 358; costo di utilizzo mensile:			
F01.094.010.a	peso 1100 g	cad	**2,90**	
F01.094.010.b	cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 900 g	cad	**0,88**	
F01.094.015	Cintura di posizionamento con due ancoraggi laterali, anelli portautensili, taglia unica regolabile, certificata EN 358, peso 540 g	cad	**0,82**	
F01.094.020	Cintura di posizionamento confortevole con cosciali, ancoraggio ventrale, anelli portautensili, regolazioni nella cintura e nei cosciali, certificata EN 358 ed EN 813, peso 760 g; costo di utilizzo mensile	cad	**2,64**	
F01.094.025	Casco tecnico di protezione in ABS, imbottitura interna in EPS traspirante ed assorbente, sottoggola resistente alla rottura 50 daN, areato grazie ad aperture laterali ed una a stella interna, peso 410 g, conforme alla normativa EN 12492; costo di utilizzo mensile	cad	**2,08**	
F01.094.030	Linea di ancoraggio anticaduta orizzontale in nastro tessile per un operatore, completa di cricchetto tensionatore e due moschettoni agli estremi per l'aggancio carico minimo di rottura 25 kN, valigetta di contenimento in nylon, peso complessivo 3,5 kg, certificata come punto di ancoraggio CE a norma UNI EN 795, lunghezza massima 15 m; costo di utilizzo mensile	cad	**4,07**	
F01.094.030.a	Linea di ancoraggio per cinture di sicurezza realizzata con barre di idonee dimensioni infisse nel terreno, perforate in roccia o ancorate a manufatti con piastra e tasselli, poste ad una distanza massima di 4 m, compreso cavo metallico di collegamento (norma UNI EN 795). Teso tra le aste ancorato a golfari, compresa sovrapposizione di 50 cm e serraggio con tre morsetti alle estremità. Compreso fornitura materiali, posa, montaggio e smontaggio. Costo fino ad un mese di nolo	m	**10,51**	47
F01.094.035	Dispositivo anticaduta mobile, lunghezza 6 m, con moschettoni automatici, utilizzabili in prossimità di angoli vivi, capacità 100 kg, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile	cad	**8,25**	
F01.094.040	Cordino doppio anticaduta in nylon con assorbitore di energia completo di due ganci in acciaio ed un moschettone, lunghezza 1,8 m, peso 1.600 g, conforme alla normativa EN 355; costo di utilizzo mensile	cad	**1,97**	
F01.094.045	Cordino di sicurezza in poliammide diametro 11 mm, con 2 anelli, lunghezza 1 m, peso 160 g, conforme alla normativa EN 354, cat. DPI III; costo di utilizzo mensile	cad	**0,42**	
F01.094.050	Cordino di sicurezza in poliestere con 2 moschettoni in acciaio e assorbitore di energia, lunghezza 1,8 m, conforme alla normativa EN 355; costo di utilizzo mensile	cad	**1,39**	
F01.094.065	Pinza di ancoraggio con stretta sicura:			
F01.094.065.a	175 x 64 x 230 mm, carico di portata 1 t, peso 3,8 Kg	cad	**2,30**	
F01.094.065.b	175 x 74 x 230 mm, carico di portata 2 t, peso 4,6 Kg	cad	**2,52**	
F01.094.065.c	225 x 103 x 325 mm, carico di portata 3 t, peso 9 Kg	cad	**4,40**	

F01.094.070	Moschettone ovale in lega leggera, chiusura automatica di sicurezza, conforme alla normativa EN 362; costo di utilizzo mensile:			
F01.094.070.a	carico di portata 20 kN, peso 80 g	cad	**0,52**	
F01.094.070.b	carico di portata 23 kN, peso 84 g	cad	**0,54**	
F01.094.075	Moschettone ovale in acciaio, conforme alla normativa EN 362; costo di utilizzo mensile:			
F01.094.075.a	con ghiera con apertura 20 mm, carico di rottura 20 kN	cad	**0,32**	
F01.094.075.b	con chiusura a vite con apertura di 19 mm, carico di rottura 25 kN	cad	**0,47**	
F01.094.080	Gancio in acciaio con doppio sistema di chiusura, apertura 50 mm, conforme alla normativa EN 362; costo di utilizzo mensile	cad	**0,50**	
F01.094.090	Corda in poliammide con un anello, diametro 12 mm; costo di utilizzo mensile:			
F01.094.090.a	lunghezza 10 m	cad	**1,64**	
F01.094.090.b	lunghezza 15 m	cad	**2,19**	
F01.094.095	Arrotolatore a nastro con dissipatore di energia, fettuccia in materiale tessile 100% nylon, estensione massima 2,5 m, due moschettoni, peso 850 g, conforme alla normativa EN 360; costo di utilizzo mensile	cad	**3,02**	
F01.097	**PRESIDI SANITARI**			
F01.097.005	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:			
F01.097.005.a	dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm	cad	**1,20**	
F01.097.005.b	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	cad	**3,45**	
F01.097.010	Armadietto in metallo completo di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:			
F01.097.010.a	dimensioni 30 x 14 x 37 cm	cad	**2,26**	
F01.097.010.b	dimensioni 34 x 18 x 46 cm	cad	**4,61**	
F01.097.015	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute	cad	**16,06**	
F01.097.020	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate	cad	**9,50**	
F01.100	**GESTIONE DELLE EMERGENZE**			
F01.100.010	Rilevatore portatile per la presenza di gas e sostanze nocive, ogni 30 giorni di utilizzo	cad	**41,21**	
F01.103	**ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI**			
F01.103.005	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore, per ora di effettivo servizio	ora	**39,24**	78
F01.103.010	Sorveglianza o segnalazione di lavori in galleria con operatore, per ora di effettivo servizio	ora	**49,44**	78
F01.103.015	Maggiorazione del costo orario degli operatori impegnati nel servizio di sorveglianza o segnalazione di lavori, per impiego in ore notturne	%	**15,15**	
F01.106	**GESTIONE DELLE PIENE**			
F01.106.020	Formazione di argini e rilevati provvisionali di qualsiasi tipo ed altezza realizzati con materiale da recuperarsi sul posto eseguiti con qualsiasi mezzo e per strati non superiori a 20 cm di rilevato. Sono compresi la sagomatura delle scarpate interne ed esterne delle arginature e la demolizione a fine lavoro dell'opera con sistemazione del materiale impiegato tutto secondo le disposizioni della D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m^3	**4,14**	31
F01.106.030	Sacco di juta o polipropilene delle dimensioni di 0,50 x 0,20 x 0,20 m dato in opera riempito di conglomerato cementizio con classe di resistenza a compressione non inferiore a C35/45 (Rck 45 N/mmq), compreso l'onere della fornitura dei sacchi, gli eventuali additivi, la pulitura, la collocazione in opera anche a mezzo palombaro ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte alla quota di progetto:			
F01.106.030.a	per profondità d'impiego fino a 5,00 m sotto il livello medio del mare	cad	**22,14**	50
F01.106.030.b	per profondità d'impiego 5,00 ÷ 15,00 m sotto il livello medio del mare	cad	**31,31**	58

	Parte G			
	OPERE IN AMBITO SANITARIO E SIMILARI			
	PREMESSA			
	Il presente capitolo rappresenta l'elenco delle voci più significative e specifiche per la progettazione ed esecuzione delle lavorazioni da utilizzare negli appalti pubblici relativamente alle strutture sanitarie ospedaliere e territoriali, sia esistenti che di nuova realizzazione, presenti sull'intero territorio Regionale.			
	Le voci presenti in tale ambito sono riconducibili a lavorazioni compiute e componentistica particolarmente indicate per le installazioni in ambito sanitario ed ambiti similari, con prestazioni superiori a quelle normalmente utilizzate in ambito civile.			
	I prezzi riportati nei singoli capitoli sono da intendersi riferibili ad opere e prestazioni eseguite a regola d'arte, secondo le norme di legge e le normative tecniche applicabili degli Enti Normatori nazionali (UNI e CEI) ed Internazionali e ai sensi del Regolamento Europeo n. 305/2011 come recepito dal D.Lgs. 106/2017.			
	Per le voci che non sono riportate all'interno del presente capitolo si dovrà far riferimento agli altri capitoli delle opere edili ed impiantistiche del presente prezzario o in alternativa sviluppare nuove analisi di prezzo.			
	Rimane facoltà della Stazione Appaltante nelle figure del Responsabile Unico del Procedimento e del Progettista applicare per gli interventi in ambito sanitario, laddove il progetto da realizzare in funzione della tipologia, entità, peculiarità del singolo intervento, natura delle lavorazioni e condizioni di esecuzione, da valutare caso per caso e previa adeguata e circostanziata motivazione, una eventuale riduzione sino ad un massimo del 10 % dei prezzi delle lavorazioni compiute presenti nella presente parte.			
	AVVERTENZE			
	I prezzi delle diverse categorie omogenee di lavorazione sono ricavati mediante analisi dedotte dalla composizione delle risorse elementari (mano d'opera e materiali), dei noli e dei semilavorati (ad esempio malte ed impasti di calcestruzzo), dei materiali lavorati, a cui vengono applicate le percentuali già indicate per spese generali e utili di impresa.			
	Le voci relative alle opere compiute comprendono, se non diversamente specificato, la fornitura e la posa in opera dell'articolo descritto e di eventuali accessori di montaggio necessari; allo stesso modo comprendono tutte le spese di trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera fino alla posizione di installazione o utilizzo.			
	Al fine di facilitare la redazione del quadro di incidenza della manodopera nei documenti progettuali e contabili, nell'elenco regionale dei prezzi è esplicitato il valore percentuale della manodopera (escluso spese generali ed utile dell'impresa) che concorre alla voce rispetto al costo totale della voce medesima.			
	I costi dei materiali utilizzati in analisi derivano dai valori di mercato riferibili alle maggiori case produttrici e sono sempre da intendersi a piè d'opera.			
	I costi dei noli includono tutti i costi di consumo, manutenzione, assicurazione e ammortamento del mezzo.			
	Relativamente alle quote per spese generali ed utili d'impresa vale quanto esposto nella presentazione del presente documento.			
	Le spese generali, se non diversamente specificato, comprendono, oltre a quanto previsto dal Codice degli Appalti: - l'uso di trabattelli o scale, fino ad una altezza del piano di lavoro pari a 3,00 m; - tutte quelle dotazioni, attrezzature, opere provvisionali e di sicurezza di cui l'impresa specializzata nell'esecuzione della attività di lavoro deve necessariamente disporre nella propria organizzazione di cantiere per l'esecuzione delle opere secondo gli elaborati di progetto, laddove non diversamente esplicitato e computato a parte per gli apprestamenti della sicurezza; - le quote per il compenso per l'impianto, per la manutenzione e per l'illuminazione dei cantieri, per sfridi, per spese provvisionali e per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle diverse categorie di lavoro applicando la migliore tecnica, idonea mano d'opera e materiali di qualità, in modo che il lavoro o il servizio risultino compiuti a perfetta regola d'arte; - oneri relativi alla gestione dei rifiuti di cantiere (anche con riferimento alle prescrizioni normative dei CAM), oneri relativi alla cartellonistica e alla segnaletica di cantiere, installazione di sistemi di trattenimento polveri e schegge (intavolati, reti, mantovane, ecc.), installazione di accesso e delimitazione di cantiere per la salute e sicurezza dei lavoratori, installazione di impalcati/tettoie per la protezione di postazioni fisse di lavoro da caduta dall'alto di materiale, installazione supporti / contenitori sicuri per approvvigionamento materiali, sistemi per l'approvvigionamento dell'acqua, predisposizione di viabilità del cantiere: in assenza di un PSC che lo preveda nei costi della sicurezza ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., compresi allacciamenti/utenze, rientranti negli oneri aziendali della sicurezza come da elaborato prodotto da ITACA (istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità aziendale) del 2015; - lo svolgimento di almeno n. 1 serie di prove certificate delle prestazioni dei materiali riportate nella descrizione della voce, da svolgersi in laboratorio e/o in opera dopo la posa a scelta della DL.			
	Si intende inoltre specificamente incluso tra gli oneri generali a carico dell'esecutore il rilascio delle certificazioni a fini antincendio e delle verifiche per azione sismica degli elementi non strutturali previsti dalle vigenti norme vigenti in materia, eventualmente a firma di professionista avente titolo, abilitato, e iscritto al rispettivo ordine ed in possesso di ogni necessario requisito di idoneità.			
	SPECIFICAZIONI RELATIVE ALLE DESCRIZIONI			
	I richiami di legge e normativi contenuti nella descrizione delle voci del presente elenco prezzi devono intendersi riferiti all'ultimo aggiornamento vigente.			
	Nel caso specifico delle caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali, il riferimento indicato deve ritenersi aggiornato all'equivalente classe europea ai sensi del D.M. 15 marzo 2005 (con successive modifiche e integrazioni apportate dal D.M. 16 febbraio 2009).			
	Tutti i materiali e componenti edilizi compresi nell'elenco dei prezzi devono intendersi in possesso dei requisiti prescritti dalle Specifiche Tecniche dei Componenti Edilizi, anche se non specificamente riportate nella voce, di cui al D.M. 23 giugno 2022 _ Criteri Ambientali Minimi.			
	Le voci di prezzo contenute nel presente elenco prezzi relative ai cavi elettrici devono intendersi conformi al Regolamento sui Prodotti da Costruzione UE 305/2011.			
	Inoltre, vengono utilizzati cavi a bassissima emissione di fumo idonei per ambienti a rischio d'incendio medio, cavi resistenti al fuoco, impianti speciali con prestazioni specifiche ad alta tecnologia (FIRE, EVAC, Impianti IT-M, Chiamata infermiere), impianti di media tensione, rifasamento industriale, distribuzione in bassa tensione di elevata potenza, ecc.			
A	**OPERE EDILI**			
A.02	**SCAVI E REINTERRI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**

A.02.01	Pulizia del lotto da effettuarsi con mezzi meccanici, mediante lo sfalcio e l'asportazione delle culture vegetali, l'estirpo di cespugli ed arbusti di ogni genere e il taglio di eventuali alberi con estirpo delle relative ceppaie, successiva asportazione del terreno vegetale per una profondità di cm 40. Misurazione della superficie effettivamente eseguita determinato analiticamente sulla base degli elaborati progettuali.			
A.02.01.01	Con trasporto e spandimento in sito del terreno	mq	**1,12**	17
A.02.01.02	Con trasporto a pubblica discarica e pagamento dei diritti di discarica.	mq	**27,68**	1
A.03	**PALIFICAZIONI E DIAFRAMMI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.03.05	Compenso aggiuntivo per la lunghezza dei pali superiori ai 25 m			
A.03.05.01	Tuboforma diametro interno 400÷450 mm	m	**7,45**	18
A.03.05.02	Tuboforma diametro interno 600 mm	m	**10,76**	18
A.03.05.03	Tuboforma diametro interno 800 mm	m	**13,24**	18
A.03.05.04	Tuboforma diametro interno 900 mm	m	**17,39**	18
A.03.05.05	Tuboforma diametro interno 1000 mm	m	**22,36**	18
A.03.05.06	Tuboforma diametro interno 1200 mm	m	**34,77**	18
A.03.06	Compenso aggiuntivo per perforazione in roccia			
A.03.06.01	Tuboforma diametro interno 400÷450 mm	m	**16,57**	18
A.03.06.02	Tuboforma diametro interno 600 mm	m	**33,12**	18
A.03.06.03	Tuboforma diametro interno 800 mm	m	**41,40**	18
A.03.06.04	Tuboforma diametro interno 900 mm	m	**49,69**	18
A.03.06.05	Tuboforma diametro interno 1000 mm	m	**57,97**	18
A.03.06.06	Tuboforma diametro interno 1200 mm	m	**82,81**	18
A.07	**MURATURE E TRAMEZZI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.07.01	Muratura di mattoni del tipo "Bolognesi", aventi le dimensioni di cm 28x13,8x5,8 circa, di buona cottura e qualità, eseguita con mattoni nuovi legati con malta tipo M2, compresi tutti gli oneri per la formazione di pilastri, lesene, fasce, zoccolini, immorsature, architravature, ecc., ed ogni indennità per la formazione dei ponti di servizio, compresa ogni altra provvista e mano d'opera occorrente nonchè l'onere per l'esecuzione anche di piccole quantità. Compreso eventuale certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 4,00 mq o corrispondenti volumi.			
A.07.01.01	Per murature dello spessore di una testa.	mq	**105,96**	30
A.07.01.02	Per murature dello spessore di due o più teste.	mc	**723,75**	28
A.07.02	Muratura di mattoni del tipo "Bolognesi", per opere di fondazione e sottomurazione, aventi le dimensioni di cm 28x13,8x5,8 circa, di buona cottura e qualità, eseguita con mattoni nuovi legati con malta tipo M2, compresi tutti gli oneri per la formazione di pilastri, lesene, fasce, zoccolini, immorsature, architravature, ecc., ed ogni indennità per la formazione dei ponti di servizio, realizzazione a conci, compresa ogni altra provvista e mano d'opera occorrente nonchè l'onere per l'esecuzione anche di piccole quantità. Compreso eventuale certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 4,00 mq o corrispondenti volumi.			
A.07.02.01	Per murature dello spessore di una testa.	mq	**143,06**	38
A.07.02.02	Per murature dello spessore di due o più teste.	mc	**864,63**	36

A.07.04	Muratura di mattoni del tipo "bimattoni Bolognesi", aventi le dimensioni di cm 28x14x12 di buona cottura e qualità, eseguita con mattoni nuovi legati con malta tipo M2, compresi tutti gli oneri per la formazione di pilastri, lesene, fasce, zoccolini, immorsature, architravature, ecc., ed ogni indennità per la formazione dei ponti di servizio, compresa ogni altra provvista e mano d'opera occorrente nonchè l'onere per l'esecuzione anche di piccole quantità. Compreso eventuale certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 4,00 mq o corrispondenti volumi.			
A.07.04.01	Per murature dello spessore di una testa.	mq	**73,67**	27
A.07.04.02	Per murature dello spessore di due o più teste.	mc	**517,08**	27
A.08	**OPERE IN CARTONGESSO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.08.01	Fornitura e posa in opera di struttura per la posa di lastre in cartongesso o fibrogesso con orditura metallica costituita da guide a "U" orizzontali dello spessore di 6/10 mm all'intradosso del solaio superiore, connesse a montanti a "C" verticali, in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm e di larghezza nominale da mm 50 a mm 100. I montanti, semplici saranno posti ad interasse di cm 60. Nel prezzo è compresa la formazione dei vani porta, con contorni dotati di profili metallici raddoppiati nel sopraluce e contenente regoli di legno per il fissaggio del serramento, il montaggio di guide e montanti di rinforzo per l'aggancio dei "testa letto" di apparecchiature speciali, di elementi dell'impianto meccanico, idraulico e sanitari. La guida a pavimento sarà fissata meccanicamente mediante interposizione di uno strato di separazione in polietilene espanso a cellule chiuse della densità di 35 Kg/mc. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla UNI 11424. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori ai mq 3,00.	mq	**18,98**	51
A.08.02	Fornitura e posa in opera di tramezzo composto da lastre di cartongesso, dello spessore minimo di mm 13 per ogni lastra sovrapposta a seconda della prestazione da ottenere. Le lastre verranno fissate mediante viti autoperforanti fosfatate, di lunghezza adeguata, alla struttura metallica di sostegno, compresa nel prezzo. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani porta, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inserti, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche ed i materiali adeguati al tipo di tramezzo e della classe di resistenza al fuoco secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Le lastre previste saranno del tipo standard per pareti divisorie; lastre del tipo omologate, come reazione al fuoco in classe 1, di elevata resistenza al fuoco, ottenute con la densificazione del gesso e l'incorporazione nell'impasto di fibre di vetro e di vermiculite; lastre standard sulle due faccie a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad elevata resistenza al fuoco a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad alta resistenza all'umidità realizzate mediante additivi idrofughi; lastre ad elevata resistenza meccanica e durezza superficiale, ottenute attraverso la densificazione del cuore del gesso. La "faccia" dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424 e dovranno essere fornite le specifiche certificazioni antincendio, acustiche , ecc redatte da tecnico abilitato. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori ai mq 3,00.			
A.08.02.06	Sovrapprezzo per una lastra ad elevata resistenza meccanica e durezza al posto della lastra normale.	mq	**6,49**	
A.08.02.07	Sovrapprezzo per ogni lastra di mm 18 al posto della lastra normale.	mq	**2,78**	
A.08.02.08	Fornitura e posa in opera di lastre di cartongesso, dello spessore minimo di mm 13 ognuna.	mq	**10,53**	42
A.08.02.10	Lastra cartongesso per esterni (tipo aquapanel)	mq	**26,41**	

A.08.03	Fornitura e posa in opera di tramezzo composto da lastre in fibrogesso ad alta resistenza (Resistenza a flessione >= F m,k: 4.5 N/mmq, Resistenza a compressione: >=7.5 N/mmq, Resistenza a trazione: >= 2.3 N/mmq), dello spessore minimo di mm 10. Le lastre verranno fissate mediante viti autoperforanti fosfate, di lunghezza adeguata, alla struttura metallica di sostegno, questa compensata con il relativo prezzo di elenco. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani porte, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inerti, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche e i materiali adeguati al tipo di tramezzo, secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale. La faccia dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori a mq 3,00.			
A.08.03.01	Con due lastre per parte.	mq	**94,51**	17
A.08.04	Fornitura e posa in opera di pannelli composti da lastre di cartongesso preaccoppiate con strato isolante di polistirene espanso sinterizzato, fissati a colla su superfici murarie. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani porte, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inerti, il paraspigoli con rete portaintonaco per la formazione di spigoli con pilastri e murature, tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche e i materiali adeguati al tipo di tramezzo, secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale. La faccia dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori a mq 3,00.			
A.08.04.01	Polistirene spessore mm. 30.	mq	**37,77**	30
A.08.04.02	Polistirene spessore mm. 70.	mq	**57,75**	23
A.08.05	Fornitura e posa in opera di controparete composta da lastre di cartongesso, dello spessore minimo di mm 13 per ogni lastra sovrapposta a seconda della prestazione da ottenere. Le lastre verranno fissate su un solo lato della sottostruttura mediante viti autoperforanti fosfatate, di lunghezza adeguata, alla struttura metallica di sostegno, questa compresa nel prezzo. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per la formazione di vani per porte o finestre, la sagomatura del contorno della parete anche in presenza di travi, fori per il passaggio di impianti, eventuali riseghe e/o inserti, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto, lo stoccaggio e la distribuzione al piano. I giunti piani, orizzontali e verticali tra le lastre saranno trattati con le tecniche ed i materiali adeguati al tipo di tramezzo e della classe di resistenza al fuoco secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto. Le lastre previste saranno del tipo standard per pareti divisorie; lastre del tipo omologate, come reazione al fuoco in classe 1, di elevata resistenza al fuoco, ottenute con la densificazione del gesso e l'incorporazione nell'impasto di fibre di vetro e di vermiculite; lastre standard a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad elevata resistenza al fuoco a cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore omologate in classe A1 di reazione; lastre ad alta resistenza all'umidità realizzate mediante additivi idrofughi; lastre ad elevata resistenza meccanica e durezza superficiale, ottenute attraverso la densificazione del cuore del gesso. La "faccia" dovrà comunque essere finita e pronta a ricevere la finitura prevista in progetto. La posa in opera avverrà secondo le modalità prescritte dalla norma UNI 11424. Misurazione vuoto per pieno con detrazione dei vani superiori ai mq 3,00.			
A.08.05.01	Con due lastre per parte tipo BA13 (normale).	mq	**31,12**	38
A.11	**MANTI DI COPERTURA**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.11.03	Ripassatura di manto di copertura in elementi di laterizio di nuova fornitura. Sono compresi il controllo degli elementi in essere, la sostituzione di quelli danneggiati, l'onere per le murature, sovrapposizioni, sfridi, tagli a misura, i ponti di servizio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie di intervento proiettata in pianta.			
A.11.03.01	Coppi.	mq	**52,89**	44
A.11.03.02	Tegole marsigliesi.	mq	**39,49**	41
A.11.03.03	Tegole portoghesi.	mq	**39,70**	41

A.11.04	Fornitura e posa in opera di manto di copertura in elementi di laterizio composti per un 50% di nuova fornitura e 50% vecchi forniti dalla Committenza. Sono compresi le muratura di un filare ogni tre oltre, la gronda e il colmo, la formazione di colmi, diagonali, bocchette di areazione, l'utilizzo di pezzi speciali, reti antintrusione volatili, sfiati, elementi paraneve. E' compreso e compensato nel prezzo l'onere per le sovrapposizioni, gli sfridi, i tagli a misura, i ponti di servizio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie in pianta.			
A.11.04.01	Coppi.	mq	**50,61**	40
A.11.06	Fornitura e posa in opera di lastre in lamiera zincata grecata, dimensione, passo grecatura, spessore e altre caratteristiche tecniche come da elaborati progettuali. Sono compresi la formazione di colmi, diagonali, bocchette di areazione, l'utilizzo di pezzi speciali, reti antintrusione volatili, sfiati, elementi paraneve. E' compreso e compensato nel prezzo l'onere per le sovrapposizioni, gli sfridi, i tagli a misura, i ponti di servizio e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie in pianta.	mq	**48,57**	24
A.13	**IMPERMEABILIZZAZIONI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.13.16	FPO di profilo di raccordo del piano orizzontale con il verticale tipo "CANT STRIP", di dimensioni mm 45 x 60, incollato al supporto sottostante. Compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. Con misurazione lungo l'asse del profilo.	m	**7,01**	40
A.13.17	FPO di elemento di finitura di primaria marca in membrana bituminosa calzata al tubo e collegata al manto di copertura per termosaldatura, sigillata in sommità con mastice bituminoso ad elasticità permanente. Compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. Misurazione cadauno.	cad	**23,14**	27
A.13.18	Fornitura e posa di opera di giunto di dilatazione realizzato mediante: - incollaggio a fiamma di doppia striscia di membrana bitume polimero, di primaria marca, biarmata con tessuto non tessuto di poliestere a filo continuo del peso di 160 gr/mq e velo di vetro da 55 gr/mq rinforzato longitudinalmente (d.c. UNI 8818 BPP 50-00-30) certificata FIRE RESISTENT (secondo le norme T 30/1, NT FIRE 006, DIN 4102 part. 7 NEN 6063 e pr EN 1187.1), di spessore mm 4 e di larghezza cm 37 sistemata in senso parallelo al giunto; - posa in opera a fiamma o con termofissaggio tramite utilizzo di cannello ad aria calda di doppia omega di identico prodotto di primaria marca, di dimensione adeguata a creare apposita abbondanza sulla apertura del giunto, con interposto un apposito profilo comprimibile in polietilene espanso di diametro adeguato. Collegato con il manto impermeabile mediante termofusione. Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' considerato onere a totale carico dell'impresa il collaudo finale del sistema di tenuta mediante completo allagamento secondo le modalità indicate dalla direzione lavori o dal collaudatore eseguito anche ripetutamente in caso di rilevamento di perdite. Con misurazione lungo l'asse del giunto.	m	**34,13**	51
A.13.19	Fornitura e posa in opera di raccordo sottosoglia realizzato con membrana bitume polimero biarmata TNT poliestere e velo vetro rinforzato longitudinalmente, incollata mediante rinvenimento a fiamma a supporto. Sarà risvoltata in verticale per un'altezza pari allo spessore della pavimentazione interna e della soglia. E' considerato onere a totale carico dell'impresa il collaudo finale del sistema di tenuta mediante completo allagamento secondo le modalità indicate dalla direzione lavori o dal collaudatore eseguito anche ripetutamente in caso di rilevamento di perdite. Con misurazione dello sviluppo lineare.	m	**48,81**	65
A.13.20	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione strutture orizzontali interrate (sotto platea) realizzata mediante: ELEMENTO DI TENUTA (SOTTO PLATEA): FPO di membrana pre-getto di primaria marca, spessore mm 1,2, multistrato in HDPE (polietilene ad alta densità) accoppiato a matrice multilaminare che sviluppa completa e permanente adesione al calcestruzzo della platea di fondazione, dotato di cimosa autoadesiva laterale. Con giunzioni trasversali realizzate mediante apposito nastro facente parte del sistema, da utilizzare anche per rinforzi, dettagli e particolari, avente le seguenti caratteristiche: - adesione lungo le sovrapposizioni 476N per 50 mm (MOAT 27:5.2.2./3/4) - adesione al calcestruzzo 140 N per 50 mm (MOAT 27:5.1.3) - allungamento > 500% (long.) > 500% (trasv.) (ASTM D 412) - resistenza alla pressione idrostatica 80 m colonna d'acqua (ICITE n. 3316/RP/01) (ASTM D 5385 m) - resistenza al punzonamento 990 N (ASTM E 154) - permeabilità (conduttività idraulica) K= < 1,4 x 10-11 cm/sec-1 - flessibilità alle basse temperature < - 20°C (MOAT 31:6D). Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. Con misurazione della superficie effettiva.	mq	**40,85**	24

A.13.21	FPO impermeabilizzazione strutture orizzontali (coperture carrabili, pedonabili, ecc.): STRATO DI IMPRIMITURA : FPO mediante spazzolone/spruzzo, di primer di primaria marca in composto bituminoso monocomponente a base di solvente, idoneo all'applicazione anche su supporti umidi, dato in ragione di gr 100-120/mq ca. ELEMENTO DI TENUTA : FPO di membrana impermeabilizzante di primaria marca autoadesiva, autosigillante, costituita da un composto gomma-bitume accoppiato a un film in doppio strato incrociato di polietilene ad alta densità (HDPE), di spessore mm 1,5, avente le seguenti caratteristiche: - resistenza a trazione long. e trasv. > 100N/50 mm (ASTM D638) - allungamento a rottura long. e trasv. > 100% (ASTM D638) - allungamento del compound 1250% (ASTM D638). ELEMENTO DI TENUTA : FPO di membrana impermeabilizzante autoadesiva di primaria marca, autosigillante, ad elevata resistenza costituita da un composto super-aderente in gomma-bitume, unita ad un film speciale in HDPE con caratteristiche prestazionali elevate. Spessore mm 1,5. Caratteristiche: - resistenza a trazione (film in HDPE) long. / trasv. 48,4 - 45,4 N/ mmq (ASTM D638-91) - resistenza alla pressione idrostatica > di 70 mt (ASTM D5385-93) - resistenza al punzonamento 280 N (ASTM E154-93) - adesione al calcestruzzo 1,9 N/mm (ASTM D1000). FISSAGGIO MECCANICO IN SOMMITA': FPO , previa estrusione di cordolo (sigillante) poliuretanico monocomponente igroindurente a basso modulo per giunti di dilatazione soggetti a rilevanti movimenti, di lamiera zincata pressopiegata. STRATO DI PROTEZIONE : FPO a secco di geotessile non tessuto agugliato, 100% di polipropilene, imputrescibile, termofissato, con sovrapposizione dei teli di 10 cm ca., del peso di gr 300/mq, con le seguenti caratteristiche: - resistenza a trazione L kN/m 6,6 EN ISO 10319 - resistenza a trazione T kN/m 10,0 EN ISO 10319 - allungamento a carico max L 75% EN ISO 10319 - allungamento a carico max T 75% EN ISO 10319. STRATO DI SEPARAZIONE e SCORRIMENTO : FPO in totale indipendenza di fogli di polietilene, di spessore 0,3 mm sovrapposti e sigillati con nastro adesivo. Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. E' considerato onere a totale carico dell'impresa il collaudo finale di tenuta mediante completo allagamento secondo le modalità indicate dalla direzione lavori o dal collaudatore eseguito anche ripetutamente in caso di rilevamento di perdite. Compreso il rilascio di polizza assicurativa postuma (prodotti + posa) per la durata di anni 10 + 5. Con misurazione della superficie effettiva.	mq	**48,75**	28
A.13.22	FPO impermeabilizzazione pareti controterra (pareti in elevazione) mediante sistema di primaria marca composto da: STRATO DI IMPRIMITURA : FPO mediante spazzolone/spruzzo, di PRIMER bituminoso monocomponente a base di solvente, idoneo all'applicazione anche su supporti umidi, dato in ragione di gr 100-120/mq ca. ELEMENTO DI TENUTA : FPO membrana impermeabilizzante autoadesiva, autosigillante, ad elevata resistenza costituita da un composto super-aderente in gomma-bitume costituito da: membrana autoadesiva unita a speciale film in HDPE con caratteristiche prestazionali elevate. Di spessore mm 1,5, avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione (film in HDPE) long. / trasv. 48,4 - 45,4 N/ mmq (ASTM D638-91) - resistenza alla pressione idrostatica > di 70 mt (ASTM D5385-93) - resistenza al punzonamento 280 N (ASTM E154-93) - adesione al calcestruzzo 1,9 N/mm (ASTM D1000). FISSAGGIO MECCANICO IN SOMMITA': FPO , previa estrusione di cordolo (sigillante) poliuretanico mono-componente igroindurente a basso modulo per giunti di dilatazione soggetti a rilevanti movimenti, di lamiera zincata pressopiegata. STRATO DRENANTE E DI PROTEZIONE : Fornitura e posa in opera, a secco, di geocomposito di primaria marca 100% polipropilene costituito da anima drenante di fibre plastiche di grossa denaratura con un alto indice dei vuoti, accoppiata su un lato con geotessile non tessuto che funziona da filtro, spessore mm 8 , adattabile ad ogni forma geometrica del supporto, garantendo continuità alla struttura drenante e grande resistenza alla perforazione. Caratteristiche dello strato drenante: - spessore (2 kPa) mm 8 EN ISO 10319 - resistenza a trazione media (L+T)/2 13 kN/m EN ISO 10319 - - allungamento a carico max medio 75% EN ISO 10319. Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. Con misurazione della superficie effettiva.	mq	**36,66**	26

A.13.23	FPO impermeabilizzazione di strutture verticali (paratie/diaframmi) mediante sistema di primaria marca coposto da: STRATO DI COMPENSAZIONE : FPO mediante fissaggio meccanico in sommità, direttamente sopra lo strato impermeabile di membrana in polietilene estruso (PEHD) ad alta densità inattaccabile dagli agenti chimici normalmente presenti nel terreno e materiali da costruzione, con speciale profilo a rilievi semiconici, con le seguenti caratteristiche: - spessore mm 0,55 +/- 0,10 mm - altezza bugne mm 7,5 +/- 1 mm - resistenza alla compressione > 200 kN/mq. ELEMENTO DI TENUTA (DIAFRAMMI, PARATIE, EDIFICI CONFINANTI) : Fornitura e posa in opera di membrana pre-getto, spessore mm 1, multistrato in HDPE accoppiato ad una speciale matrice multilaminare che sviluppa completa e permanente adesione al calcestruzzo delle murature gettate in appoggio a diaframmi, paratie o murature di edifici confinanti. La superficie di appoggio dovrà essere regolare (se necessario si dovrà apportare malta cementizia e regolarizzarne la superficie). Realizzazione di fissaggio meccanico al supporto in corrispondenza delle linee di giunzione. Giunzioni trasversali realizzate mediante apposito nastro anche per rinforzi, dettagli e particolari avente le seguenti caratteristiche: - adesione lungo le sovrapposizioni 476 N per 50 mm (MOAT 27:5.2.2/3/4) - adesione al calcestruzzo 144 N per 50 mm (MOAT 27:5,1,3) - allungamento >500% (long) >500% (trasv) (BS 2782:320A) - resistenza alla pressione idrostatica 80 m colonna d'acqua (ASTM D 5385) (ICITE n. 3316/RP/01) - permeabilità (conduttività idraulica) K = < 1,4 x 10-11 cm/sec-1 (ASTM D5085-90) - flessibilità alle basse temperature <- 20°C (MOAT 31:6D). Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e saldature alla fiamma e la formazione dei colli di raccordo. Con misurazione della superficie effettiva.	mq	**45,33**	23
A.13.24	FPO giunti di costruzione orizzontali e verticali sottoposti a pressione idrostatica mediante waterstop idroespansivo di primaria marca a base di polimeri modificati con elevata capacità idrofila, che espande a contatto con l'acqua (espansione volumetrica > del 100%) . Idoneo all'utilizzo in ambiente alcalino e in presenza di acque salate e/o salmastre. Di sezione rettangolare (mm 25 x 20). Caratteristiche tecniche: - peso kg 0,73/ml - resistenza alla pressione idrostatica 12 bar - piegatura 180° a 0°C Tutto quanto sopra in opera compreso sfridi, tagli, sovrapposizioni e quant'altro necessario a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Con misurazione lungo l'asse del giunto.	m	**33,87**	29
A.13.25	FPO di manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana di bitume ossidato modificato con elevato punto di fusione (oltre 100°C), armata con feltro di vetro imputrescibile rinforzato, autoprotetta con lamina di rame da 8/100 mm e feltro di vetro rinf. da 4,7 kg/mq, a dilatazione autocompensante con superficie goffrata. Steso su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, compresi eventuali ponteggi fino ad una altezza di 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' considerato onere a totale carico dell'impresa il collaudo finale di tenuta mediante completo allagamento secondo le modalità indicate dalla direzione lavori o dal collaudatore eseguito anche ripetutamente in caso di rilevamento di perdite. Compreso il rilascio di polizza assicurativa postuma (prodotti + posa) per la durata di anni 10 + 5. Con misurazione della superficie effettiva.	mq	**27,51**	19
A.13.26	Vernice protettiva di manti impermeabili data in opera in due mani successive, compreso quant'altro occorra per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Con misurazione della superficie effettiva.			
A.13.26.01	Con vernice acrilica, colore rosso, bianco, verde, testa di moro.	mq	**7,57**	40
A.13.26.02	Con vernice in alluminio bituminoso.	mq	**5,92**	51
A.16	**MASSETTI E SOTTOFONDI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.16.03	Massetto di protezione delle coibentazioni e delle impermeabilizzazioni, realizzato in conglomerato cementizio a resistenza caratteristica RcK 250. Il massetto sarà tirato a staggia su testimoni previa la pulizia del solaio e si intende compreso e compensato nel prezzo ogni e qualsivoglia onere, quali, in particolare, la fornitura e posa in opera di una fascia di polistirolo per il distacco del massetto dalle murature perimetrali e la protezione del massetto realizzata con un velo di sabbia prima dell'inizio delle lavorazioni relative agli intonaci. Misurazione della superficie effettiva.			
A.16.03.01	Spessore cm 5, armato con rete elettrosaldata diam. 6 maglia 20x20.	mq	**18,17**	21
A.16.03.02	Spessore cm 5, non armato.	mq	**14,07**	21
A.16.07	Fornitura di macro fibre polimeriche strutturali per la realizzazione di calcestruzzo fibrorinforzato preconfezionato, prefabbricato o proiettato, a sostituzione parziale o totale dell'armatura di tipo ordinario e/o per massetti, lunghezza minima pari a 30 mm, lunghezza massima 70 mm, diametro equivalente maggiore di 0,3 mm, dotate di marcatura CE ai sensi della norma UNI EN 14889:2, compresa l'aggiunta del materiale all'impasto del calcestruzzo e la sua miscelazione	kg	**11,44**	

A.17	**INTONACI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.17.01	Pulizia delle superfici in cemento armato dalle imperfezioni derivanti dal getto, eseguita con raschietto o disco abrasivo e stuccatura delle eventuali parti mancanti, dei vespai e dei fori lasciati dai distanziatori delle carpenterie con malta di cemento di colore simile a quello del getto. Compresi i necessari ponteggi ed ogni altro onere. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3,00 mq.	mq	**2,71**	71
A.17.04	Formazione di intonaco premiscelato per interni a base di gesso, nello spessore di cm 1/1,5, tirato a superficie speculare con frattazzo metallico previa esecuzione di testimoni e spigoli e successiva rasatura a scagliola. Compresi i necessari ponti di servizio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3,00 mq.	mq	**14,59**	65
A.17.13	Scarificazione meccanica di intonaco ammalorato fino a raggiungere il supporto sano per un'altezza di almeno il triplo della muratura stessa (con un minimo di 1,00 m), applicazione di intonaco da risanamento con uso di additivi speciali, realizzato per strati successivi annegando nel primo una rete porta-intonaco in fibra di vetro del peso di 160 gr/mq. Spessore finale del nuovo intonaco maggiore di 5 mm. Compreso gli oneri per la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti, le modalità di posa secondo quanto previsto dalla scheda del produttore, il trasporto a discarica del materiale di risulta con i relativi oneri, le protezioni e pulizie dei manufatti ed ogni altro onere.	mq	**54,14**	49
A.18	**CONTROSOFFITTI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.18.01	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in pannelli in acciaio verniciato bianco di primaria marca, cm 60x60, incombustibili secondo DM 15 marzo 2005, montati in appoggio su struttura metallica pre verniciata classe A1 con pendinatura fissa. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Sono compresi sitemi di ritenuta anticaduta del pannello e le predisposizioni per l'attivazione per impianto climatizzazione radiante. Misurazione della superficie effettivamente posata.	mq	**82,24**	29
A.18.02	Fornitura e posa in opera di controsoffitti in lastre di gesso in varie composizioni, affrancate o non, come di seguito esposto, da materiali coibenti incombustibili da mm 30, posate su struttura portante di qualsiasi natura. Compreso sostegni con barre rigide e relativi componenti di posa, profili metallici zincati di appoggio e riquadro a sagome varie, rinforzi o predisposizioni per plafoniere, stuccature, eventuali sfondi o rilievi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità e DOP del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.			
A.18.02.01	Cartongesso da mm 12,5 su coibente non combustibile da mm 30.	mq	**54,88**	37
A.18.02.03	Gesso da mm 15 miscelato a fibre di vetro (classe A1) REI 120.	mq	**48,35**	43

A.18.03	Fornitura e posa in opera di controsoffitto di primaria marca, in pannelli di cm 60x60 spessori da 15 mm. Costituiti da fibra minerale naturale, in particolare da fibre di basalto e leganti, esente da amianto e formaldeide. Le superfici dei pannelli sono finite con due mani di colore bianco o come specificato nei tipi con apposizione di foglio di alluminio o con trattamento antibatterico tipo Sanitas. Accessibilità totale per ispezione e manutenzione. Pannello ignifugo con comportamento in classe di reazione al fuoco 1 (o equivalente secondo DM 15 marzo 2005) e idoneo a garantire resistenza REI 120 del solaio alle condizioni di posa. Coefficiente di conducibilità termica di 0,065 W/mK; coefficiente di riflessione della luce pari al 75/80% per superficie bianca; peso medio dei pannelli circa 6,5 Kg/mq; peso medio dell'intelaiatura metallica da Kg 1 a Kg 4 per mq a seconda del sistema. La struttura verrà pendinata tramite barre rigide e relativi componenti di posa. Qualora il pannello venga modificato nel suo modulo per esigenze di posa dovranno essere ricreate le sezioni dei bordi originali per poter mantenere la continuità di posa. Compresi tutti gli accessori per il montaggio, gli accantieramenti, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio e i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità e DOP del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.			
A.18.03.01	Struttura a vista, bianco liscio.	mq	**37,47**	31
A.18.03.02	Struttura a vista e foglio di alluminio verniciato. Idonei a camere bianche fino alla casse ISO4 secondo norma ISO 14644. Disinfettabili.	mq	**54,80**	26
A.18.03.03	Struttura a vista. Pannelli con trattamento antibatterico, idonei all'utilizzo in ambienti ad altissimo rischio in ambito sanitario (livello 4) con proprietà battericide e fungicide sui due lati, casse di decontaminazione e purezza microbiologica come richiesto dalla DL, e idonei a camere bianche fino alla casse ISO4 secondo norma ISO 14644. Disinfettabili.	mq	**41,95**	30
A.18.03.04	Struttura nascosta finitura liscia bianca.	mq	**48,51**	29
A.18.07	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in pannelli in lana di legno mineralizzata, da apporsi a strutture piane, inclinate od anche verticali, di qualsiasi natura o consistenza; compreso profili di sostegno e sigillo a vista od a scomparsa. Pannelli in possesso di marcatura CE in conformità a UNI EN 13168. Da apporsi in opera, con pannelli semplici od accoppiati, compresa la predisposizione di alloggiamenti per plafoniere od altri corpi estranei, di abbassamenti o sfondi per travi, compresi i ponti di servizio ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità e DOP del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.			
A.18.07.01	Pannello in lana di legno mineralizzata da mm 25.	mq	**40,99**	51
A.18.07.02	Pannello in lana di legno mineralizzata da mm 10 accoppiato a polistirolo da mm 30.	mq	**46,12**	45
A.18.07.03	Pannello sandwich da mm 10+30+10 in lana di legno mineralizzata e polistirolo.	mq	**47,21**	43

A.18.08	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in lamiera stirata, in pannelli delle dimensioni cm 60x60 spessore fino a mm 2,00, peso Kg/mq 3,5 - 3,8 - open area > 60% < 65%, telaio sospeso alla struttura soprastante realizzato con profili metallici in acciaio zincato dello spessore di 0,60 mm con interasse di 500 mm. Colore bianco. Compresi tutti gli accessori per il montaggio, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio, i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.	mq	**102,87**	18
A.18.09	Fornitura e posa in opera di fascia laterale in cartongesso per controsoffitto. Realizzata su struttura zincata fissata al muro e in appoggio su struttura del controsoffitto. Compreso staffaggio rigido, stuccature ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare lungo l'asse della fascia.	m	**34,49**	66
A.18.11	Fornitura e posa di controsoffitto di primaria marca a tenuta stagna con pannelli metallici modulari, postverniciato con polveri epossidiche essicate a forno del colore a scelta della D.L., installati con doppia staffa a molla su orditura tubolare sospesa al soffitto a mezzo di staffe, barra asolata e tasselli in acciaio zincato. I pannelli perimetrali saranno installati in appoggio sulla cornice a "C" in acciaio postverniciato con polveri epossidiche essicate a forno dello stesso colore, la cui tenuta stagna sarà assicurata dal lato parete e sul lato pannello con bloccaggio degli stessi a mezzo di clips a molla in acciaio armonico. Nel prezzo è compresa l'esecuzione di tutti i fori necessari per l'alloggiamento degli eventuali corpi illuminanti o per il passaggio di condotte o cavidotti, le velette ed i raccordi e adattamenti. Dimensione pannelli: lunghezza da mm 800 a mm 2000, larghezza mm 800, altezza mm 40. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione della superficie effettivamente posata.	mq	**109,52**	20
A.18.13	Fornitura e posa in opera di sistema di controventamento e aggancio delle strutture portanti delle controsoffittature, sino ad una calata di 1 m, di qualsiasi natura (metalliche, fibre minerale, etc.) atti a garantire l'antisismicità richiesta dal progetto, in funzione della zona sismica di riferimento, della tipologia e dei pesi dei controsoffitti utilizzati e delle altezze di installazione rispetto al livello basale della struttura. Il sistema sarà composto da: • Profili longitudinali e trasversali della struttura base con aggancio antisismico, certificata CE con resistenza al fuoco classe A1 (secondo EN 13964), muniti di aggancio in acciaio inox atto ad assicurare una resistenza allo sgancio minima di 240N in trazione; • Sistema di controventamento a croce da applicare ai profili longitudinali e trasversali, costituito da: raccordo a croce di fissaggio dei controventi ai profili principali, barre asolate da tagliare in cantiere e da applicare fra raccordo a croce e staffe di ancoraggio, profili a "C" perimetrali, staffe di fissaggio da applicare al massimo ogni 600 mm sui profili perimetrali, accessori di fissaggio all'intradosso delle strutture portanti dell'edificio (barre asolate e inclinate); • Elementi di pendinatura standard con tondino rigido e gancio con molla; • Materiali d'uso e di fissaggio e quant'altro necessario per dare il sistema antisismico montato e finito a regola d'arte. Il calcolo di progetto è puramente esemplificativo ed andrà successivamente aggiornato e fornito dall'impresa esecutrice in funzione del modello e marca effettivamente utilizzati. E' dunque onere a carico dell'Impresa, compreso e compensato nelle voci di contratto per la realizzazione dei controsoffitti metallici e in cartongesso, il calcolo costruttivo ai sensi del DM 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato per tutte le tipologie di struttura di sostegno di controsoffitti effettivamente realizzate in fase di esecuzione. Detta Relazione di calcolo deve essere sottoposta ad approvazione del Direttore dei Lavori prima della realizzazione delle strutture stesse. Comprese le eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Per quanto riguarda gli elementi inseriti nel controsoffitti (corpi di illuminazione, terminali aeraulici, etc.) si precisa che quest'ultimi dovranno essere fissati autonomamente al solaio ed alle strutture portanti e non gravare in alcun modo sulla struttura del controsoffitto (onere computato a parte e incluso nelle relative voci degli elementi puntuali sospesi a soffitto). Tutti gli accessori per il montaggio, gli accantieramenti, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio e i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione della superficie di controsoffitto effettivamente posata.	mq	**20,41**	43

A.18.14	F.P.O. di supporto antisismico per controsoffitti da installarsi fino ad un'altezza dell'edificio di 20 m . Staffa 1 calata 2m: Supporti modulari zincati con profilo a C di dimensione 41x41, bordi dentellati, fori asolati e tondi. Staffaggio e ancoraggio da considerarsi antisismico. Il calcolo di progetto è puramente esemplificativo ed andrà successivamente aggiornato e fornito dall'impresa esecutrice in funzione del modello e marca effettivamente utilizzati. E' dunque onere a carico dell'Impresa, compreso e compensato nelle voci di contratto per la realizzazione dei controsoffitti metallici e in cartongesso, il calcolo costruttivo ai sensi del DM 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato per tutte le tipologie di struttura di sostegno di controsoffitti effettivamente realizzate in fase di esecuzione. Detta Relazione di calcolo deve essere sottoposta ad approvazione del Direttore dei Lavori prima della realizzazione delle strutture stesse. Comprese le eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Per quanto riguarda gli elementi inseriti nel controsoffitti (corpi di illuminazione, terminali aeraulici, etc.) si precisa che quest'ultimi dovranno essere fissati autonomamente al solaio ed alle strutture portanti e non gravare in alcun modo sulla struttura del controsoffitto (onere computato a parte e incluso nelle relative voci degli elementi puntuali sospesi a soffitto). Tutti gli accessori per il montaggio, gli accantieramenti, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio e i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione della superficie di controsoffitto effettivamente posata.	mq	**115,73**	8
A.18.15	F.P.O. di supporto antisismico per controsoffitti da installarsi fino ad un'altezza dell'edificio di 20 m . Calata 3m: Supporti modulari scatolari rivestiti zinco-magnesio, con superfici forate, connessi con viti autoperforanti. Staffaggio e ancoraggio da considerarsi antisismico. Il calcolo di progetto è puramente esemplificativo ed andrà successivamente aggiornato e fornito dall'impresa esecutrice in funzione del modello e marca effettivamente utilizzati. E' dunque onere a carico dell'Impresa, compreso e compensato nelle voci di contratto per la realizzazione dei controsoffitti metallici e in cartongesso, il calcolo costruttivo ai sensi del DM 17.01.2018 a firma di tecnico abilitato per tutte le tipologie di struttura di sostegno di controsoffitti effettivamente realizzate in fase di esecuzione. Detta Relazione di calcolo deve essere sottoposta ad approvazione del Direttore dei Lavori prima della realizzazione delle strutture stesse. Comprese le eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Per quanto riguarda gli elementi inseriti nel controsoffitti (corpi di illuminazione, terminali aeraulici, etc.) si precisa che quest'ultimi dovranno essere fissati autonomamente al solaio ed alle strutture portanti e non gravare in alcun modo sulla struttura del controsoffitto (onere computato a parte e incluso nelle relative voci degli elementi puntuali sospesi a soffitto). Tutti gli accessori per il montaggio, gli accantieramenti, i tagli, gli sfridi, i ponti di servizio e i sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione della superficie di controsoffitto effettivamente posata.	mq	**137,91**	7
A.19	**PAVIMENTI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.19.01	Fornitura e posa in opera di piastrelle di ceramica smaltata di primaria marca, con superficie antiscivolo, monocottura poste in opera su sottofondo di malta cementizia dello spessore minimo di cm 4, previo spolvero di cemento tipo 325, o a colla su massetto in cls, questo escluso dal prezzo. Sono compresi: la stuccatura dei giunti con cemento di colore a scelta della D.L., i tagli, gli sfridi, l'eventuale formazione di giunti di dilatazione, le soglie a separazione di pavimentazioni diverse, la posa anche in diagonale, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte. Dimensione della piastrella cm 20x20. Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe fino R10 DIN 51130 ovvero DIN 51097 classe A minimo per ambienti con uso privo di calzature. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione delle quantità effettivamente pavimentate.	mq	**52,17**	28

A.19.04	Fornitura e posa in opera di gradini in gres fine porcellanato di primaria marca a scelta della D.L. finitura naturale, costituiti da pedate con toro e alzate con materiale simile. Sono compresi il trattamento preventivo dei gradini in c.a., la malta di allettamento, i tagli a misura, gli sfridi e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il gradino in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe R9 minimo per gradini interni o classe R10 - R11 - R12 per gradini esterni secondo le indicazioni di progetto. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di rivestimento, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione al metro lineare di gradino.	m	**86,28**	20
A.19.05	Sovrapprezzo per angolare di gradini in gres fine porcellanato di primaria marca a scelta della D.L. finitura naturale, costituiti da pedate con toro e alzate con materiale simile. Sono compresi il trattamento preventivo dei gradini in c.a., la malta di allettamento, i tagli a misura, gli sfridi e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Caratteristiche come la voce 1.B.G2.4. Misurazion cadaun pezzo.	cad	**21,19**	19
A.19.08	Sovrapprezzo a pavimenti in gres porcellanato e ceramica monocottura. Misurazione delle quantità effettivamente pavimentate.			
A.19.08.01	Maggiorazione per fughe.	mq	**4,31**	77
A.19.08.02	Maggiorazione per la posa in diagonale.	mq	**4,88**	35
A.19.08.03	Maggiorazione per disegni.	mq	**4,87**	56
A.19.08.04	Sovrapprezzo pavimento in gres porcellanato e ceramica monocottura, per colore extra produzione standard.	mq	**7,40**	
A.19.09	Fornitura e posa in opera di pavimento in linoleum provvisto di marcatura CE (EN14041), di primaria marca costituito da un impasto d'olio di lino ossidato, colofonia, sughero, farina di legno e coloranti minerali, calandrato su un supporto di juta sintetica. Esente da amianto. Classe di reazione al fuoco 1 o equivalente secondo la classifiazione europea recepita con DM 15 marzo 2005 e s.m.i... Struttura omogenea in tutto lo spessore, trattato superficialmente con resine che rendono più agevole la manutenzione, antibatterico. Fornito in teli o in piastrelle con spessore minimo di mm 2 e negli spessori da mm 2,5 e mm 3,2, nei tipi variegato o tinta unita. Compresa nel prezzo, la rasatura a tre mani, i collanti, la preparazione e la pulizia dei piani di posa, il risvolto sulle pareti perimetrali a formare il battiscopa, i tagli, gli sfridi, gli accantieramenti, le protezioni. Compresa la ceratura con cere metalizzate a più passate in strati molto sottili. Le saldature delle giunture con strisce preformate di linoleum e la finitura a sguscio dello zoccolo a muro computata separatamente. Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe R9 minimo DIN 51130 ovvero UNI EN 13893 $\mu > o = 0,30$ dinamico e statico. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. La scelta delle colorazioni e la tecnica delle finiture è a cura della D.L.. Misurazione delle superfici effettivamente pavimentate.			
A.19.09.04	Maggiorazione per termosaldatura del cordolo su pavimento a piastre.	mq	**10,53**	78
A.19.09.08	Maggiorazione per termosaldatura del cordolo su pavimento in teli.	mq	**4,75**	78
A.19.09.09	Sovrapprezzo per resistenza allo scivolamento DIN 51130 > R9 - UNI EN 13893 > 0,30 come da indicazioni di progetto.	mq	**1,69**	
A.19.10	Formazione di sgolo e raccordo tra pavimento e parete eseguito mediante la posa di speciale profilo in gomma o in pvc incollato con apposito collante e rivestito con lo stesso materiale dei pavimenti, compresa la saldatura a caldo tra il telo o le piastre del pavimento già steso e il rivestimento stesso dello sgolo. Larghezza mm 200 ed altezza mm 100 con angolo di raccordo tra pavimento e parete arrotondato e con raggio inferiore a mm 120. Il sottostante profilo non dovrà costituire sovraspessore rispetto al telo incollato, compresi gli eventuali pezzi speciali ad angolo e l'eventuale differente colorazione. Misurazione sviluppo sgolo.	m	**27,57**	37
A.19.11	Sovrapprezzo alla voce pavimento in linoleum per l'inserimento di tasselli ad intarsio della stessa qualità e spessore del pavimento, di vari colori e disegni, così come da elaborati grafici. Nel sovrappezzo è compensato ogni maggior onere per sfridi, campionature, ecc. Misurazione della superficie dell'intero pavimento.	mq	**17,14**	42

A.19.12	Fornitura e posa in opera di pavimento in gomma di primaria marca, provvisto di marcatura CE (UNI EN 1817), esente da alogeni, cadmio, plastificanti e nitrosamine, formaldeide ed amianto, costituita da gomma sintetica al 100% e non rigenerata, calandrata, vulcanizzata, stabilizzata composta da una base monocromatica nella quale sono inseriti granuli vulcanizzati di identica composizione che formano un manto omogeneo con superficie goffrata, opaca e antiriflesso, sottoposto durante la fase di vulcanizzazione, ad un trattamento meccanico che consente di raggiungere una durezza superiore e una estrema compattazione e densità superficiale senza inficiare in alcun modo la resilienza caratteristica della pavimentazione, anzi ottenendo un aumento della sua stabilità dimensionale. Le giunzioni saranno saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto. La posa avverrà secondo le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori o in base a quanto riportato sui disegni esecutivi. Caratteristiche tecnico-prestazionali : PROPRIETA' GENERALI: - Durezza; ISO 7619; Shore; 90A - Impronta residua (dopo carico statico); EN 433; 0,05 mm - Resistenza all'abrasione ISO 4649 metodo A carico vert. 5 N; 180mmc - Stabilità dimensionale EN 434; < 0,4% - Flessibilità (diametro del mandrino 20 mm) EN 435 metodo A nessuna fessurazione - Solidità del colore alla luce artificiale EN 20105-B02 metodo 3; scala dei blu > 6, scala dei grigi >3 - Resistenza alla bruciatura da sigaretta EN 1399 metodo A > 4, metodo B > 3 - Classificazione EN 685; classe 21-23/31-34/41-42 - Resistenza all'azione di una sedia a rotelle EN 425 adatta. Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe R9 minimo DIN 51130 ovvero UNI EN 13893 μ > o = 0,30 dinamico e statico. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. PROPRIETA' ESSENZIALI: - Reazione al fuoco; CSE RF2/75-A RF3/77; ex CLASSE 1 secondo DM 15 marzo 2005 - Reazione al fuoco; DIN 4102; CLASSE B1 - Resistenza allo scivolamento; DIN 51130 R9 min. ovvero UNI EN 13893 μ > o = 0,30 dinamico e statico. - Miglioramento del rumore da calpestio; DIN 52210ISO 140 / VIII; 4dB . ALTRE PROPRIETA' - Resistenza elettrica; EN 1081; >10 (10) Ohm - Propensione all'accumulo di cariche elettrostatiche; EN 1815; antistatico,< 2 KV - Resistenza alle macchie; EN 423; nessuna alterazione della superficie			
	Il pavimento dovrà essere conforme alla normativa UNI EN 1817. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri seguenti: - Le assistenze murarie, la termosaldatura dei giunti tra i fogli, la creazione di fasce o riquadri di diverso colore o la posa a scacchiera in due colori; - La scelta della tonalità dei colori a cura della Direzione Lavori su apposita campionatura di idonea dimensione (quadrotto minimo di 60x60 cm); - L'uso di collanti ecologici in dispersione acquosa; - la creazione di pendenze ed il raccordo con l'elemento battiscopa; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento; - Il risvolto sulle pareti perimetrali a formare il battiscopa; - Il nolo delle attrezzature necessarie e la fornitura dei materiali ed accessori occorrenti; - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Misura della superficie effettivamente realizzata secondo i diversi spessori.			
A.19.12.03	Sovrapprezzo per resistenza allo scivolamento DIN 51130 > R9 - UNI EN 13893 > 0,30 come da indicazioni di progetto.	mq	**1,69**	
A.19.12.04	Sovrapprezzo alla voce di pavimento in gomma 3 mm tinta unita per la finitura con fibre vegetali, di primaria marca. Nel sovrapprezzo è compensato ogni maggior onere per sfridi, campionature, ecc. Misurazione della superficie effettivamente realizzata.	mq	**5,96**	

A.19.13	Fornitura e posa in opera di pavimento vinilico coestruso e calandrato in PVC in teli omogeneo presso calandrato con decoro passante e tratta,mento superfoiciale con poliuretano, che ne protegge la superficie e ne facilita la manutenzione. Da porsi in opera con i dovuti collanti su fondi perfettamente in piano, compreso la preparazione o rasatura dei piani di posa, il risvolto sulle pareti perimetrali a formare il battiscopa, ed ogni altro onere di cantiere per la regolare esecuzione dell'opera. Le giunzioni dovranno essere saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto, da quantificare a parte. Dovrà inoltre possedere i seguenti requisiti: Conformità CE Uni-EN 14041 - Reazione al fuoco CE classe Bfl-s1. Il pavimento deve essere in possesso della certificazione CE. Impronta residua secondo EN 433 <= 0,1 mm. Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata e dovrà avere classe R9 minimo DIN 51130 ovvero UNI EN 13893 μ > o = 0,30 dinamico e statico. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione della pavimentazione effettivamente posata.			
A.19.13.03	Sovrapprezzo per resistenza allo scivolamento DIN 51130 > R9 - UNI EN 13893 > 0,30 come da indicazioni di progetto.	mq	**1,69**	
A.19.20	Esecuzione di trattamento finale per pavimentazioni in cotto con olio di lino crudo realizzato in tre passaggi mediante una prima applicazione di una soluzione con 10% di olio di lino e 90% di acqua ragia, una seconda soluzione con 20% di olio e 80% di acqua ragia e un terzo strato di cera d'api. Misurazione della superficie effettivamente trattata.	mq	**16,02**	63
A.19.21	Fornitura e posa di pavimento in quadrotti lamellari costituiti da listelli in legno di rovere essiccati in elementi da cm 2/3 di larghezza, cm 12/16 di lunghezza, spessore finito mm 8, montati su carta o su rete, da incollare su piano di posa in malta di cemento, questo escluso dalla fornitura, compresa levigatura a tre mani di verniciatura. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Pavimento in possesso di marcatura CE in conformità UNI EN 14342 . Il pavimento in opera dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione delle quantità effettivamente posate.	mq	**71,74**	26
A.19.23	Fornitura e posa in opera di aggrappante per posa di pavimenti in ceramica, gres, pvc, linoleum, ecc. su pavimenti esistenti della stessa natura, mediante stesura di una mano di adesivo a base di resine elastometriche in solvente e successivo spolvero manuale con sabbia. Misurazione delle superfici effettivamente posate.	mq	**9,89**	34
A.19.25	Esecuzione di levigatura a due passate con impiego di macchine rotative od orbitanti e/o a mano, dove indispensabile, per pavimenti di varia natura e composizione ed in qualsivoglia stato di conservazione. Compreso la stuccatura di porosità, fessurazioni od altro con adeguati impasti od additivi, la protezione delle pareti perimetrali da eventuali schizzi di levigatura nonchè gli oneri per allacciamenti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il pavimento a seguito del trattamento dovrà rispondere ai requisiti antiscivolo previsti dal D.M. 236/89 con misura sulla pavimentazione finita del coefficiente di attrito dinamico, rilevato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) sia su superficie asciutta che bagnata. E' facoltà del collaudatore e del Direttore dei Lavori di richiedere, per ogni diversa tipologia di pavimentazione, la certificazione di prova effettuata da un laboratorio ufficiale il cui onere si considera compreso nel prezzo. Misurazione delle superficie effettivamente eseguite.			
A.19.25.02	Per pavimenti in cotto o gres o monocotture.	mq	**35,42**	45
A.19.25.03	Per pavimenti di cotto di vecchia posa con forti dislivelli.	mq	**39,40**	44
A.19.25.04	Per pavimenti in legno di varie essenze.	**mq**	**25,76**	46
A.19.26	Fornitura e posa in opera di zerbino amovibile costituito da profili in alluminio disposti in parallelo e collegati tra loro da chiavi di blocco, di primaria marca, posato in incassatura a pavimento della profondità di 46 mm, completo di cornice in alluminio anodizzato con squadre di fissaggio, rivestimento in moquette ad alta resistenza 100% nylon completamente intercambiabile nel colore disponibile da campionario a scelta della Direzione Lavori, adatto per aree ad alta densità di traffico, compresa la realizzazione della fossa per l'incasso, la creazione di zerbini di qualunque forma anche circolare, il perfetto livellamento dello zerbino con la quota pavimentazione, le assistenze murarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori ed ogni altro onere. Misura della superficie realizzata.	mq	**360,01**	18
A.19.27	Fornitura e posa in opera di zerbino in tessuto da posare sulla pavimentazione priva di incasso, del tipo adatto ad essere posizionato all'esterno, del colore a scelta della Direzione lavori previa campionatura compreso ogni onere. Misura della superficie dello zerbino.	mq	**44,15**	13

A.19.28	Sovrapprezzo per resistenza allo scivolamento	mq	**1,34**	
A.20	**RIVESTIMENTI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.20.01	Fornitura e posa di rivestimenti in materiale ceramico monocottura avente spessore non inferiore a mm 9, posato con collanti da applicarsi a pareti intonacate perfettamente in piano, colori a scelta della D.L.. Il rivestimento sarà stuccato con boiacche cementizie o con stucchi maiolacati previa perfetta pulizia delle fughe da polveri o corpi estranei, compreso ponti di servizio, tagli, sfridi e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione delle quantità effettivamente eseguite.			
A.20.01.01	Dimensione 20x20 con finitura satinata.	mq	**51,77**	29
A.20.01.02	Dimensione 20x20 con finitura lucida.	mq	**52,28**	31
A.20.03	Fornitura e posa in opera di paraspigolo, profilo jolly in pvc, colore a scelta della D.L.. I paraspigoli dovranno essere montati negli spigoli a filo rivestimento. Misurazione sviluppo lineare di manufatto posato.	m	**4,08**	25
A.20.04	Fornitura e posa in opera di rivestimento murale in gomma sintetica non riciclata di spessore nominale 1,5 mm, costituita da uno strato omogeneo in tinta unita. Il rivertimento sarà fornito in rotoli di larghezza 1,90 m e altezza da definirsi (multipli dell'altezza richiesta). La superficie del prodotto si presenterà goffrata o scannellata fine, mentre il rovescio sarà leggermente smerigliato per l'attacco adesivo. compreso ancoraggio all'intonaco mediante appropiati adesivi su superfici perfettamente rasate e prive di asperità. Compresi i tagli, gli accessori per la posa e ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione delle quantità effettivamente eseguite secondo i diversi spessori. Il rivestimento dovrà avere un'attestazione di classificazione secondo lo standard di prodotto EN15102. Il rivestimento sara prodotto secondo i requisiti del sistema ISO 9001 e dovrà avere le seguenti caratteristiche principali: Impronta residua (EN 433): < 0,10 mm Resistenza all'abrasione (ISO 4649): < 220 mm3 Effetto bruciatura sigaretta (EN 1399): A > 4 ; B > 3 Flessibilità (EN 435 met. A, sud 20mm): nessun danno della gomma Classificazione al fuoco (EN 13501-1): Classe B-Smoke2, Drops0	mq	**51,45**	28
A.20.05	Fornitura e posa in opera di rivestimento murale in pvc omogeneo con decoro protetto da un film di pvc puro che rende la superficie del rivestimento non assorbente e garantisce una maggiore facilità di pulizia. Posato su superficie perfettamente rasata, con i dovuti collanti. Spessore totale 1,2 – 1,5 mm in rotoli di altezza da 100-200 cm e lunghezza 30 m. Il rivestimento dovrà avere un'attestazione di classificazione secondo lo standard di prodotto EN15102 e dovrà avere le seguenti caratteristiche: Superficie PU Spessore EN 428 EN ISO 24346 Formato EN 426 EN ISO 24341 Peso EN 430 EN ISO 23997 Resistenza EN 15102:2007+A1:2011 alta resistenza all'usura Solidità alla luce artificiale ISO 105-B02 Met. 3 grado ≥ 6 Reazione al fuoco EN 13501-1 classe B – smoke2, drops0 Rilascio di Formaldeide - nessuna 0 Emissioni di VOC :EN15102:2007+A1:2011 - EN428 - ISO24346 -Agbb conforme - EN13501-1 Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro perfettamente finito a perfetta regola d'arte. Misurazione delle superfici effettivamente posate.			
A.20.05.01	Rivestimento murale in pvc omogeneo con decoro protetto da un film di pvc puro. Spessore totale 1,2 mm.	mq	**41,78**	32
A.20.05.02	Rivestimento murale in pvc omogeneo con decoro protetto da un film di pvc puro. Spessore totale 1,5 mm.	mq	**45,90**	29
A.20.06	Rivestimento vinilico fonoassorbente multistrato in PVC in teli h 150 cm , di spessore totale non inferiore a 3.3 mm. In possesso di marcatura CE conforme UNI EN 14041, classe 1 di reazione al fuoco o equivalente secondo DM 15 marzo 2015. Strato di usura in PVC esente da cariche minerali, di spessore non inferiore a 0.62 mm, con trattamento a base di resine poliuretaniche permanentemente fissato sulla superficie con processo di fotoreticolazione a raggi U.V. tale da evitare la ceratura del rivestimento. Doppio interstrato, in fibra di vetro e rete di poliestere; due strati differenziati di PVC, compatto e schiuma a cellule chiuse, per l'ottenimento di un isolamento acustico non inferiore a 15 dB (A) corrispondente al livello ST 3 della normativa N.R.A. Trattamento fungicida e battericida permanentemente incorporato nella struttura. Misurazione delle superfici effettivamente eseguite.	mq	**57,79**	25
A.20.07	Fornitura e posa in opera di rivestimento murale vinilico monostrato in pvc e poliuretano pressocalandrato ad alto contenuto di vinyle (75%) a marmorizzazione passante marcata con toni tinta su tinta. Posato con idonei collanti su superficie perfettamente rasata. Spessore totale mm 1,5, in rotoli da cm 200 di altezza e m 30 di lunghezza. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione delle quantità effettivamente posate.	mq	**45,90**	29

A.20.08	FPO di rivestimento murale in tessuto spalmato di primaria marca, in possesso di marcature CE in conformità a EN 15102 per la protezione dei muri interni, specifico per ambienti sanitari ed ospedalieri, in tessuto in puro cotone protetto da laminato ottenuto per polimerizzazione di monomeri vinilici e spalmatura di pigmenti micronizzati, biologicamente inerte e non tossico, con supeficie protetta da un film a base di resine acriliche in dispersione acquosa completamente polimerizzate. Il prodotto incorpora nella struttura un trattamento molecolare che non permette la crescita e la proliferazione di microrganismi (batteri, funghi, muffe) e inoltre sinergizza e rende sicure ed affidabili la lavabilità, la disinfettabilità, la sanificazione e la sterilizzazione. Caratteristiche tecnico-prestazionali : stabilità dimensionale (grado ottimo) - resistenza all'impatto di grado eccellente (EN 259) - resistenza all'urto e ai corpi di grado eccellente (EN 5335) - resistenza al graffio di grado eccellente (Clement scratch test) - elasticità sotto pressione di grado eccellente (Erichsen elasticità test) non fessura (non cavilla) - esistenza all'usura da sfregamento di oltre 30.000 frizioni (Erichsen scub test) - resistenza al logoramento eccellente (DIN 54021) - antistatico (EN 1815) - lavabile, disinfettabile, imputriscibile (EN 259 e EN 233) - non assorbente - inalterabile alla luce (DIN 54004 valore non inferiore a 7) - classe di reazione al fuoco equivalente alla cl. 1. ex DM 15 marzo 2015 - In caso di combustione i fumi emessi non devono essere nocivi per l'uomo (DIN 4102) - valore non superiore a 10 per la densità dei fumi emessi (American Standard ASTM E 84/75 e 84/80) - Non deve emettere gas una volta in opera. - bio stabilizzatore che impedisca la crescita e la prolificazione di microrganismi sia sulla faccia a vista che sul retro. Posa in opera secondo le seguenti modalità: - Preparazione del muro mediante rimozione delle principali asperità, lavatura con mano di soluzione a base di prodotti contenenti cloro per la rimozione di eventuali muffe o colonie di batteri presenti; una mano successiva di fissativo specifico ; asciugatura fino ad ottenere una umidità residua della parete inferiore al 2%. - Posa in opera del rivestimento mediante appositi collanti, compreso la sovrapposizione dei teli adiacenti per almeno 4-5 cm, la spatolatura delle superfici, la rifilatura delle giunzioni, il lavaggio dei residui di collante, il raccordo con l'elemento battiscopa compreso l'onere per l'eliminazione del gradino esistente mediante stuccatura di spessore variabile. Sono compresi gli oneri relativi alla posa in opera del rivestimento secondo le prescrizioni della ditta produttrice, l'uso dei ponti di servizio, gli sfridi, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali e gli accessori occorrenti, il nolo delle attrezzature necessarie, il trasporto e rifiuto del materiale di risulta ed il pagamento dei diritti di discarica, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
	Proprietà fisiche : Peso totale 350 g/mq spessore totale 0,55 mm. - Supporto tessile cotone 100% titolo 12/8 peso 50 g/mq. - Laminato 100% virgin vinylIDOP 290 g/mq. - Superficie pigmenti solubili in acqua senza solventi o metalli pesanti.- Film protettivo 100% resina acrilica opacizzata peso 10 g/mq. Colore a scela della D.L. su campionatura. Misurazione delle superfici effettivamente eseguite.	mq	**41,12**	27

A.20.09	FPO di rivestimento murale in tessuto spalmato di primaria marca, in possesso di marcature CE in conformità a EN 15102 , specifico per sale operatorie, aree intensive, ecc., consistente in un tessuto in puro cotone, protetto da un laminato ottenuto per polimerizzazione di monomeri vinilici e spalmatura di pigmenti micronizzati, biologicamente inerte e non tossico, con supeficie liscia, non permeabile e non porosa protetta da una lamina di fluoruro di polivinile (PVF) avente uno spessore non inferiore a 25 micron. Il prodotto incorpora, nella sua struttura, un trattamento molecolare che non permette la crescita e la proliferazione di microrganismi (batteri, funghi, muffe) e inoltre sinergizza e rende sicure ed affidabili la lavabilità, la disinfettabilità, la sanificazione e la sterilizzazione. Caratteristiche tecnico prestazionali : stabilità dimensionale (grado ottimo) - resistenza all'impatto di grado eccellente (EN 259) - resistenza all'urto e ai corpi di grado eccellente (EN 5335) - resistenza al graffio di grado eccellente (Clement scratch test) - elasticità sotto pressione di grado eccellente (Erichsen elasticità test) non fessura (non cavilla) - resistenza all'usura da sfregamento di oltre 30.000 frizioni (Erichsen scub test) - resistenza al logoramento eccellente (DIN 54021) - antistatico (EN 1815) - lavabile, disinfettabile, imputriscibile (EN 259 e EN 233) - Liscio, non permeabile, non assorbente, non poroso. - Sterilizzabile anche con aldeidi, iodio, polifenoli, clorexidina. - Inalterabile alla luce (DIN 54004 valore non inferiore a 7). - - classe di reazione al fuoco equivalente alla cl. 1. ex DM 15 marzo 2015 - In caso di combustione i fumi emessi non devono essere nocivi per l'uomo (DIN 4102) - valore non superiore a 10 per la densità dei fumi emessi (American Standard ASTM E 84/75 e 84/80) - Non deve emettere gas una volta in opera. - bio stabilizzatore che impedisca la cresita e la prolificazione di microrganismi sia sulla faccia a vista che sul retro. La posa in opera avverrà secondo le seguenti modalità: - Preparazione del muro mediante rimozione delle principali asperità, lavatura preventiva con mano di soluzione a base di prodotti contenenti cloro per la rimozione di eventuali muffe o colonie di batteri presenti; una mano successiva di fissativo specifico atto a rendere stabile la supeficie di ancoraggio e facilitarne le operazioni di distacco del rivestimento in caso di riparazioni future; asciugatura finale fino ad ottenere una umidità residua della parete inferiore al 2%. - Fornitura e posa in opera del rivestimento mediante appositi collanti, compreso la sovrapposizione dei teli adiacenti per almeno 4-5 cm, la spatolatura delle superfici, la rifilatura delle giunzioni, il lavaggio dei residui di collante, il raccordo con l'elemento battiscopa compreso l'onere per l'eliminazione del gradino esistente mediante stuccatura di spessore variabile.			
	Nel prezzo sono compresi gli oneri relativi alla posa in opera del rivestimento secondo le prescrizioni della ditta produttrice, l'uso dei ponti di servizio, gli sfridi, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali e gli accessori occorrenti, il nolo delle attrezzature necessarie, il trasporto e rifiuto del materiale di risulta ed il pagamento dei diritti di discarica, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Proprietà fisiche : Peso totale 370 g/mq - spessore totale 0,55 mm. - Supporto tessile cotone 100% titolo 12/8 peso 50 g/mq. - Laminato 100% virgin vinylIDOP 290 g/mq. - Film PVF minimo 20 g /mq . - Trattamento biostabilizzante incorporato. - Assorbimento acustico alfaw= 0,15. Colore a scela della D.L. su campionatura. Misurazione delle superfici effettivamente eseguite.			
A.20.09.01	peso totale 370 g/mq spessore 0,55 mm protetto con film PVF 30 g/mq	mq	**55,59**	20
A.20.09.02	peso totale 480 g/mq spessore 0,75 mm protetto con film PVF 20 g/mq	mq	**59,33**	19
A.20.09.03	Sovrapprezzo stampa digitale	mq	**94,42**	
A.20.10	Fornitura e posa in opera di rivestimento murale in tessuto di fibra di vetro verniciabile di primaria marca, ignifugo, deve essere in classe di reazione al fuoco A1, lavabile, disinfettabile, non assorbente, imputrescibile, in caso di incendio i fumi emessi non devono essere nocivi, resistente alle aggressioni di agenti chimici, deve avere una elevata resistenza meccanica all'urto, il materiale deve essere prodotto a norma ISO 9001. Il rivestimento dovrà essere pronto a ricevere la successiva tinteggiatura per una perfetta copertura, dei colori a scelta della D.L., questa esclusa dal prezzo. Il prezzo comprende l'onere per la preparazione delle pareti, i ponti di servizio, ed ogni altra opera necessaria. Misurazione delle superfici effettivamente eseguite.	mq	**41,21**	23
A.21	**BATTISCOPA**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.21.03	Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa in pvc con sagoma a becco di civetta, spessore non inferiore a 5 mm e altezza non inferiore a 8-10 cm, montato a vite, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare di battiscopa posato.	m	**9,94**	43
A.21.04	Fornitura e posa in opera di sguscia "jolly" in pvc per esecuzione di raccordi fra pavimenti e rivestimenti in materiale ceramico, compreso collanti e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Colore a scelta della D.L. dietro campionatura. Misurazione dello sviluppo lineare.	m	**6,75**	45

A.21.06	Fornitura e posa in opera di zoccolino di legno in varie essenze, con sagoma a becco di civetta, da collocarsi su pareti intonacate di varia natura, avente altezza di cm 7/8 e spessori non inferiore a mm 8. Installato con chiodi e collanti o con viti e tasselli come descritto nei tipi, compreso ogni onere per stuccature e ritocchi con tinte mordenzate per scalfiture, bordi e fughe verticali. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare di battiscopa posato.			
A.21.06.01	legno di samba o ramino tinto, a colla.	m	**12,14**	15
A.21.06.02	legno di samba o ramino tinto, a vite.	m	**14,45**	25
A.21.07	Compenso per l'installazione di zoccolino in alluminio su rampe scale, altezza 8 cm posato su supporti in alluminio, compreso ogni onere per la bordatura completa di alzate e pedate nonchè per la perfetta stuccatura. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare di zoccolino posato su scale.	m	**37,91**	54
A.21.08	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo in alluminio o altro materiale da applicarsi sui gradini. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione dello sviluppo lineare di strisce effettivamente posate.	m	**13,42**	27
A.23	**TINTEGGIATURE - VERNICIATURE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.23.01	Raschiatura e spazzolatura di tinta esistente interna, su muri, soffitti, piani e a volta compresa la sigillatura dei fori e la ripresa di screpolature. Misurazione : sulla superficie della loro proiezione e per le sole porzioni di pareti e soffitti su cui risultino applicate. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 1,00 mq. Le cornici, le fasce, e le sagomature in genere verranno misurate: a metro lineare se di altezza inferiore a 40 cm, a superficie se di altezza superiore.	mq	**3,06**	78
A.23.03	Trattamento con vernice epossidica bicomponente all'acqua e/o solventi, a scelta della D.L., per esterni calpestabili, di scale, gradini e/o marciapiedi, data a rullo o pennello a due mani previa completa asciugatura come prima mano. Misurazione della superficie effettivamente verniciata.	mq	**18,34**	61
A.23.04	Applicazione di una mano di primer di ancoraggio su superfici plastiche tipo plexiglass, pvc o similari per renderle atte alla successiva verniciatura. Misurazione : misure geometriche per le sole porzioni su cui esse risultino applicate, senza considerare i risalti o rientranze per sagome ed altro. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 3,00 mq restando compensate le spalle, le lesene, i risvolti o rientranze che verranno compensate soltanto quando il vano che le incornicia è superiore a 3,00 mq. Per i soffitti a volta (vela, crocera, botte, ecc.) si aumenterà del 20% la superficie di proiezione.	mq	**4,80**	67
A.23.05	Verniciatura isolante con una mano di vernice a solventi antimacchia e antifumo opaca. Misurazione : misure geometriche per le sole porzioni su cui esse risultino applicate, senza considerare i risalti o rientranze per sagome ed altro. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 3,00 mq restando compensate le spalle, le lesene, i risvolti o rientranze che verranno compensate soltanto quando il vano che le incornicia è superiore a 3,00 mq. Per i soffitti a volta (vela, crocera, botte, ecc.) si aumenterà del 20% la superficie di proiezione.	mq	**5,10**	63
A.23.07	Trattamento della pietra arenaria dei prospetti di facciata con vernice trasparente poliuretanica, previa pulizia dei fondi (esclusa). Misurazione : sulla superficie della loro proiezione e per le sole porzioni di pareti e soffitti su cui risultino applicate. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 1,00 mq. Le cornici, le fasce, e le sagomature in genere verranno misurate: a metro lineare se di altezza inferiore a 40 cm, a superficie se di altezza superiore.	mq	**10,10**	64
A.23.11	Tinteggiatura a tempera idrorepelente antimuffa e funghicida del tipo obicolor di pareti, soffitti, su muri vecchi o nuovi, ad uno o più colori, a più passate interamente a pennello, compreso e compensato l'onere per scale, ponteggi, ecc.. Misurazione : misure geometriche per le sole porzioni su cui esse risultino applicate, senza considerare i risalti o rientranze per sagome ed altro. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 3,00 mq restando compensate le spalle, le lesene, i risvolti o rientranze che verranno compensate soltanto quando il vano che le incornicia è superiore a 3,00 mq. Per i soffitti a volta (vela, crocera, botte, ecc.) si aumenterà del 20% la superficie di proiezione.	mq	**5,31**	61
A.23.12	Tinteggiatura a tinta lavabile a due strati, delle migliori marche, per interni su intonaco nuovo di pareti e soffitti, previa pulizia del fondo e stesura di uno strato isolante acrilico, dato a due mani. Compreso e compensato l'onere per scale, ponteggi, ecc.. Misurazione : misure geometriche per le sole porzioni su cui esse risultino applicate, senza considerare i risalti o rientranze per sagome ed altro. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 3,00 mq restando compensate le spalle, le lesene, i risvolti o rientranze che verranno compensate soltanto quando il vano che le incornicia è superiore a 3,00 mq. Per i soffitti a volta (vela, crocera, botte, ecc.) si aumenterà del 20% la superficie di proiezione.	mq	**6,60**	67

A.23.16	Rivestimenti interni in materiale plastico murale, a base di resine aceto vinilico (tipo vinilsolum e simili), con quantitativo di resine non inferiore al 40% previa preparazione della superficie da rivestire come richiede il tipo di rivestimento, con eventuale ripresa di lesioni e successiva stesura a rullo di grammi 900 per circa 4 mq di rivestimento plastico a due o più passate con bugnatura a grana fine o grossa secondo richiesta della D.L., sovrastante stesura di vernice a smalto di prima qualità (opaca, semilucida, satinata o lucida), in ragione di circa grammi 100 per ogni mq il tutto finito in ogni sua parte secondo le richieste della D.L., compreso profilatura e qualsivoglia onere anche non espressamente indicato per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione : metodi geometrici della superficie effettivamente eseguita con detrazione di tutti i vuoti superiori a mq. 2,00.	mq	**11,83**	70
A.23.18	Verniciatura a smalto di infissi nuovi in legno con due mani di smalto di qualità primaria, previo uno strato di vernice a biacca, scartavetratura ed uno strato di cementite, compreso una passata di mionio antiruggine sulle superficie a contatto con i muri e sulle pareti di ferro. Con smalto sintetico. Misurazione : superficie netta dell'infisso da una parte ritenuto che i vani dei vetri compensino l'altra parte, gli spessori, il telaio maestro, ecc.	mq	**14,07**	60
A.23.19	Verniciatura di infissi in legno di vecchia e nuova costruzione con due strati di flatting, o prodotti similari, con o senza colori, previa scartavetratura ed uno strato di olio. Misurazione : superficie netta dell'infisso da una parte ritenuto che i vani dei vetri compensino l'altra parte, gli spessori, il telaio maestro, ecc.	mq	**11,52**	71
A.23.20	Verniciatura di griglie e di persiane avvolgibili nuove, con uno strato cementite di qualità primaria, previo uno strato di mionio antiruggine nelle parti in ferro, stuccatura, scartavetratura. Misurazione : si computerà 2,5 volte la superficie netta dell'infisso, misurata da una sola parte, comprendente con ciò anche la verniciatura delle parti in vista, delle guide, apparecchi a sporgere, accessori, ecc. escluso solo il cassonetto coprirullo.	mq	**13,65**	71
A.23.21	Verniciatura di griglie e di persiane avvolgibili già verniciate, a due strati di smalto sintetico, previa raschiatura, stuccatura, scartavetratura. Misurazione : si computerà 2,5 volte la superficie netta dell'infisso, misurata da una sola parte, comprendente con ciò anche la verniciatura delle parti in vista, delle guide, apparecchi a sporgere, accessori, ecc. escluso solo il cassonetto coprirullo.	mq	**13,48**	63
A.23.22	Verniciatura di infissi, piastre radianti, ventil convettori, inferriate e parapetti in ferro a due strati di smalto sintetico, previa preparazione e trattamento del fondo. Misurazione : - nel caso in cui la superficie sviluppata dei ferri sia inferiore o pari al 25% della superficie geometrica una volta; - se dal 26 - 50% della superficie geometrica, due volte; - se dal 51 - 75% e oltre della superficie geometrica due volte e mezza.	mq	**13,48**	63
A.23.23	Verniciatura antichizzata di opere in ferro. Trattamento anticorrosivo, previa adeguata pulizia della superficie, con convertitore di ruggine e successiva protezione mediante applicazione di due mani di smalto antiruggine a finitura antichizzata tipo macaco. Misurazione : - nel caso in cui la superficie sviluppata dei ferri sia inferiore o pari al 25% della superficie geometrica una volta; - se dal 26 - 50% della superficie geometrica, due volte; - se dal 51 - 75% e oltre della superficie geometrica due volte e mezza.	mq	**16,43**	59
A.23.28	Preparazione di pareti di qualsiasi tipo, mediante idrolavaggio eseguito con acqua fredda al fine di rimuovere polveri e smog. Tale trattamento si effettuerà per la pulizia di frangisole fissi ed elementi vari. Misurazione : si computerà 2.5 volte la superficie netta dell'infisso, misurata da una sola parte, comprendendo anche le verniciature del telaio, delle parti non viste, guide, accessori, spessori, ecc..	mq	**3,60**	58
A.23.29	Pulizia pietre naturali ed artificiale, escluso protezioni e ponteggi, con metodi meccanici ad azione abrasiva. Sabbiatura a getto libero con abrasivi derivati dalla metallurgia dell'alluminio o dal rame, con silice libera cristallina inferiore al 5% in peso. Misurazione: sulla superficie della loro proiezione e per le sole porzioni di pareti e soffitti su cui risultino applicate. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 1,00 mq. Le cornici, le fasce, e le sagomature in genere verranno misurate: a metro lineare se di altezza inferiore a 40 cm, a superficie se di altezza superiore.	mq	**14,49**	47
A.23.30	Pulizia pietre naturali ed artificiale, ecluso protezioni e ponteggi, con metodi meccanici ad azione abrasiva. Idrosabbiatura ad alta pressione, oltre 100 atm ed abrasivi non silicogeni di adatta granulometria. Misurazione: sulla superficie della loro proiezione e per le sole porzioni di pareti e soffitti su cui risultino applicate. Si dedurranno i vani di superficie superiore a 1,00 mq. Le cornici, le fasce, e le sagomature in genere verranno misurate: a metro lineare se di altezza inferiore a 40 cm, a superficie se di altezza superiore.	mq	**17,29**	49
A.23.31	Verniciatura con finitura tipo carrozzeria di superfici in ferro già preparate e trattate con antiruggine consistente in: rasatura a due riprese con stucco sintetico, adrasivatura totale mano di fondo, revisione della rasatura e abrasivatura parziale, due mani di finitura con smalto sintetico alchidico in colori correnti chiari. Misurazione : - nel caso in cui la superficie sviluppata dei ferri sia inferiore o pari al 25% della superficie geometrica una volta; - se dal 26 - 50% della superficie geometrica, due volte; - se dal 51 - 75% e oltre della superficie geometrica due volte e mezza.	mq	**32,76**	68

A.23.32	Verniciatura a smalto data a due mani per la formazione di zoccolino battiscopa sia sul muro che verniciato, fino ad una altezza di cm 12. Colori scuri. Misurazione dello sviluppo lineare.	m	**3,66**	72
A.23.34	Verniciatura di canali di gronda, converse, bandinelle, ecc. di qualsiasi altezza e sviluppo, con due strati di vernice a base di zinco, previa raschiatura, spalmatura di uno strato antiruggine a base di zinco. Misurazione : si computerà una volta e mezza la superficie effettivamente verniciata.	mq	**8,79**	47
A.23.37	Verniciatura, previa adeguata pulizia, di pavimenti interni ed esterni con prodotti a base di resine copolimere, indicata per la protezione di pavimentazioni in genere e con un contenuto di solidi in volume pari al 40% ed un peso specifico di 1,3 Kg/litro colori RAL. Misurazione superficie effettivamente trattata.	mq	**14,17**	58
A.24	**SERRAMENTI IN LEGNO E PVC**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.24.08	Predisposizione e fornitura di maniglione in resina, per disabili, montato su porte in legno, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte. Misurazione cadauno.	cad	**112,92**	17
A.24.09	Fornitura e posa di maniglia con indicatore libero/occupato, montato su porte in legno, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte. Misurazione cadauno.	cad	**35,56**	18
A.24.10	Piccola revisione di infissi in legno di qualsiasi tipo, comprendente: smontaggio dell'infisso, ritocco dei bordi battentati, regolazione e ingrassaggio di tutta la ferramenta, rimontaggio dell'infisso e verifica del buon funzionamento. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai con minimo di fatturazione 1,50 mq.	mq	**60,15**	69
A.24.11	Revisione completa di infissi in legno di qualsiasi tipo, comprendente: smontaggio dell'infisso e dei vetri; ritocco dei bordi battentati; sostituzione, regolazione e ingrassaggio di tutta la ferramenta; sostituzione delle bacchette fermavetro; stuccatura e sigillatura dei vetri con idonei prodotti; rimontaggio dei vetri e dell'infisso, previa verifica del buon funzionamento. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai con minimo di fatturazione 1,50 mq.	mq	**86,69**	65
A.25	**SERRAMENTI IN METALLO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.25.01	Fornitura e posa in opera di serramenti per vetrine fisse in profilati stondati estrusi di lega leggera secondo UNI 3569 TA 16 o altro tipo, con processo anodizzante ARS 15, aventi sezioni proporzionate ai vari tipi di apertura tali da non consentire deformazioni o disfunzioni e con svecchiature di forma e dimensione a scelta della D.L. Dotati di controtelaio in lega leggera e di falso stipite in lamierino di acciaio zincato da premurare o da apporre su altro telaio tramite idonei sistemi, nel caso su dette vetrine vengano inserite delle aperture per porte o finestre, completi di battute a tenuta garantita da guarnizioni in gomma, predisposti per impiego di vetro-camera e/o blindati in vari spessori con fermavetro a scatto, catenaccioli h 40 cm.. Esclusione del vetro e/o vetro camera da computare a parte con specifica voce (per le caratteristiche prestazionali si rimanda alla premessa). Sono compresi gli oneri per finiture e sistemazioni sulle murature, cassonetti coprimuro in qualsiasi dimensione, spessore e colore, in lega leggera, sigillature, accantieramenti, sollevamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante, ferramenta a discrezione della D.L. Dovranno essere rispettate le norme riportate nel Capitolato Speciale di Appalto per l'isolamento acustico e le tenute al vento, acqua, urti, ecc.. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai con esclusione di eventuali superfici apribili (porte, finestre, ecc. computate a parte). Minimo di fatturazione mq 2,00.			
A.25.01.01	In alluminio anodizzato di primaria marca o a scelta della D.L.	mq	**329,29**	16
A.25.01.02	Sovrapprezzo per elettrocolore.	mq	**8,93**	
A.25.01.03	Sovrapprezzo per verniciatura a fuoco o polveri.	mq	**8,93**	

A.25.02	Fornitura di telai a vetri, per finestre, porte o vetrine in profilati estrusi di lega leggera, profili stondati serie antinfortunistica secondo UNI 3569 TA 16 con processo anodizzante ARS 15, aventi sezioni proporzionate ai vari tipi di apertura tali da non consentire deformazioni. Dotati di controtelaio in lega leggera e di falso stipite in lamierino di acciaio zincato da premurare, completi di battute a tenuta garantita da guarnizioni in gomma, predisposizioni per impiego di vetro-camera e/o blindati in vari spessori con fermavetro a scatto, catenaccioli h 40 cm.. Escluso il vetro e/o vetro camera da computare a parte con specifica voce (per le caratteristiche prestazionali si rimanda alla premessa). Costruiti con vari tipi di aperture come sotto esposto e secondo prescrizioni D.L., completi di cerniere, fermi, denti di arresto e scatti, serratura di marca primaria o a scelta della D.L. con cilindro sagomato che potrà essere richiesto anche masterizzato (3 chiavi per ogni serratura), maniglia di sicurezza contro agganci accidentali e quant'altro necessario per dare l'opera perfettamente funzionante in ogni sua parte. Nelle due ante apribili la battuta a pavimento non dovrà essere la tradizionale basetta rialzata da terra, ma sarà costituita dall'inserimento di una boccola a molla a scomparsa nel pavimento, tale da non costituire intralcio alla circolazione, stante la particolare tipologia di pubblico in transito. Dovranno essere rispettate le norme riportate nel Capitolato Speciale di Appalto per l'isolamento acustico e le tenute al vento, acqua, urti, ecc.. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai, con minimo di fatturazione mq 1,5.			
A.25.02.01	Ad ante a battuta, scorrevoli, wasistas.	mq	**375,46**	14
A.25.02.02	Ad ante a battuta, scorrevoli, wasistas in elettrocolore o polv.	mq	**388,65**	14
A.25.02.03	Ad ante a battuta + ribalta.	mq	**448,97**	12
A.25.02.04	Ad ante a battuta + ribalta in elettrocolore o a polveri.	mq	**462,15**	11
A.25.05	Fornitura e posa in opera di zanzariera con sistema di avvolgimento della rete anti-zanzara, in alluminio con profili adeguati in base alle dimensioni, alle forme ed alla sede di posa, in elettrocolore o verniciate, completi di rete anti-zanzare compreso l'eventuale smontaggio e modifica del serramento, se necessario, per permettere l'inserimento corretto delle zanzariere, il suo rimontaggio, le guarnizioni, le viterie e la sigillatura perimetrale e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionate in ogni sua parte. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai, con minimo di fatturazione mq 1,5.			
A.25.05.01	Telai fissi in alluminio con reti antizanzara.	mq	**112,63**	15
A.25.05.02	Telai in alluminio con reti antizanzara avvolgibile.	mq	**169,61**	10
A.25.06	Fornitura e posa in opera di porte interne con telaio di alluminio con profilo stondato preverniciato. Colori a scelta della D.L. Compreso il contro-telaio in legno per qualsiasi spessore di muratura, la cassamatta da premurare, il cassonetto coprimuro in alluminio preverniciato, la ferramenta necessaria, catenaccioli h 40 cm, minimo tre cerniere, serrature a scelta della D.L. con cilindro sagomato che potrà essere richiesto anche masterizzato (3 chiavi per ogni serratura), maniglia con anima in acciaio di sicurezza contro agganci accidentali, nei colori a scelta della D.L.. Compreso ogni onere per regolazioni e finiture necessarie e quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Nelle due ante apribili la battuta a pavimento non dovrà essere la tradizionale basetta rialzata da terra, ma sarà costituita dall'inserimento di una boccola a molla a scomparsa nel pavimento, tale da non costituire intralcio alla circolazione, stante la particolare tipologia di pubblico in transito. Dovranno essere rispettate le norme riportate nel Capitolato Speciale di Appalto per l'isolamento acustico e le tenute al vento, acqua, urti, ecc.. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai, con minimo di fatturazione mq 1,50.			
A.25.06.01	Con pannellatura in laminato.	mq	**483,21**	9
A.25.07	Maggior onere per fornitura e posa in opera di pannellatura diversificata.	mq	**42,52**	
A.25.08	Formazione di sopraluce per porte interne.	mq	**346,03**	9
A.25.09	Maggior onere per creazione di foro per inserimento griglia di transito. Misurazione per cadaun foro.	cad	**21,62**	78

A.25.10	Fornitura e posa in opera di porta interna o esterna in profilati estrusi di lega di alluminio estruso, profilo stondato, serie antinfortunistica, secondo UNI 3569 TA 16 o altro tipo, nella serie NC 45/50, 55, alfa, nuovo NC 40 ecc. o similare. Completa di controtelaio in lega leggera e falso stipite in lamierino di acciaio zincato da premurare o da inserire con idonei sistemi in altro telaio. Il controtelaio avrà lo stesso spessore della muratura, ricoperto da imbotte perimetrale e cassonetto coprimuro in alluminio di qualsiasi misura, tecniche e colori a scelta della D.L., completi di battute a tenuta garantita da guarnizioni in gomma, predisposti per impiego di vetro-camera e/o blindati in vari spessori con fermavetro a scatto, con minimo 3 cerniere; le maniglie con anima in acciaio di sicurezza contro agganci accidentali di cui è richiesta sufficiente campionatura, saranno scelte dalla D.L. Dovranno essere rispettate le norme riportate nel Capitolato Speciale di Appalto per l'isolamento acustico e le tenute al vento, acqua, urti, ecc.. Nelle due ante apribili la battuta a pavimento non dovrà essere la tradizionale basetta rialzata da terra, ma sarà costituita dall'inserimento di una boccola a molla a scomparsa nel pavimento, tale da non costituire intralcio alla circolazione, stante la particolare tipologia di pubblico in transito. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai, con minimo di fatturazione mq 1,5.			
A.25.10.01	Ad una anta a battuta di qualsiasi misura.	mq	**516,20**	8
A.25.10.02	A due ante anta a battuta di qualsiasi misura.	mq	**516,20**	8
A.25.10.03	Sovrapprezzo per elettrocolore.	mq	**14,99**	
A.25.10.04	Sovrapprezzo per verniciatura a fuoco.	mq	**14,99**	
A.25.10.05	Sovrapprezzo per profili speciali a taglio termico.	mq	**93,56**	
A.25.11	Fornitura e posa in opera di pannello cieco in bilaminato antiacqua nello spessore di mm 10 da posizionarsi su porte (zoccolo, sopraluce, ecc.) o pareti mobili già predisposte, nei colori a scelta della D.L., compreso ogni onere e quant'altro necessario per darlo montato a regola d'arte. Misurazione superficie effettiva con minimo di fatturazione 1 mq. Pannello per luci cieche.	mq	**87,76**	14
A.25.12	Fornitura e posa in opera di cassonetto copri avvolgibile in profili o lamiera di alluminio colore del serramento con coibente imputrescibile e dotato di pannello amovibile per ispezione, completo di ogni accessorio e ferramenta necessaria, da posarsi direttamente sui vani aperti delle murature, tramite telaietto di sostegno e fissaggio murato o fissato a tasselli e viti, oppure inserito nel controtelaio delle finestre. Dovranno essere rispettate le norme riportate nel Capitolato Speciale di Appalto per l'isolamento acustico e le tenute al vento, acqua, urti, ecc.. Misurazione sviluppo effettivo.	m	**166,18**	15
A.25.13	Fornitura e posa in opera di serratura a comando elettrico completo di scrocco, compreso il collegamento su impianto esistente. Misurazione cadauno.	cad	**77,61**	11
A.25.14	Fornitura e posa in opera di solo cilindro sagomato per porte tipo Yale anche masterizzato (3 chiavi a serratura). Misurazione cadauno.	cad	**30,83**	32
A.25.15	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole manuale a tenuta ermetica in alluminio, nella classe a tenuta ermetica sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento di apertura e chiusura, con movimento verticale ed orizzontale dell'anta in chiusura che garantirà la perfetta tenuta all'aria ed acustica. La porta sarà composta da: - Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio, predisposto a riscontro del pannello anta in chiusura, per l'appoggio perfetto delle guarnizioni; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm 60 costituito, con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio, anodizzato argento naturale e pannello sandwich complanare in laminato plastico di primaria marca o a scelta della D.L., colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. Il pannello è realizzato da due lastre di laminato supportato con MDF da mm 5 con telaio perimetrale in massello di legno e anima interna in polistirolo espanso, alta densità autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco. Guarnizioni di tenuta in elastomero tipo EPDM. Completo di maniglione a leva in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura. - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici asettici e atossici. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE. Sono comprese tutte le applicazioni speciali quali: - Imbotte comprimuro su tre lati del vano murario realizzato con lamiere stampate a freddo in acciaio inox AISI 304 finitura satinata. - Colorazione delle parti in alluminio con trattamento di verniciatura nelle tinte RAL. In opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.			
A.25.15.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**4.551,43**	4
A.25.15.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**4.654,11**	5
A.25.15.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**4.752,84**	6
A.25.15.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**4.903,76**	6
A.25.15.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**5.587,64**	6

A.25.16	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole automatica a tenuta ermetica in alluminio, nella classe a tenuta ermetica sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento di apertura e chiusura, con movimento verticale ed orizzontale dell'anta in chiusura che garantirà la perfetta tenuta all'aria ed acustica. La porta sarà composta da: - Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio, predisposto a riscontro del pannello anta in chiusura, per l'appoggio perfetto delle guarnizioni; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm 60 costituito, con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio, anodizzato argento naturale e pannello sandwich complanare in laminato plastico di primaria marca o a scelta della D.L., colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. Il pannello è realizzato da due lastre di laminato supportato con MDF da mm 5 con telaio perimetrale in massello di legno e anima interna in polistirolo espanso, alta densità autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco. Guarnizioni di tenuta in elastomero tipo EPDM. Completo di maniglione a leva in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura. - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici asettici e atossici. Completa di gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V - 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24 Volt. Organi di comando per apertura pulsanti interruttore a gomito. Organi di sicurezza fotocellule. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE: - Direttiva Macchine (89/392/CEE): recepita in Italia con DPR 459 del 96. - Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE): recepita in Italia con la legge 791 del 77, modificata dal D.Lgs. 626 del 96. - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/366/CEE): recepita in Italia con D.Lgs. 476 del 92, modificata dal D.Lgs. 615 del 96. Sono comprese tutte le applicazioni speciali quali: - Imbotte comprimuro su tre lati del vano murario realizzato con lamiere stampate a freddo in acciaio inox AISI 304 finitura satinata. - Colorazione delle parti in alluminio con trattamento di verniciatura nelle tinte RAL. In opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.			
A.25.16.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.268,68**	17
A.25.16.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.319,70**	17
A.25.16.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.470,29**	17
A.25.16.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.751,99**	17
A.25.16.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**7.410,45**	16
A.25.17	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole manuale a tenuta semplice in alluminio, nella classe a tenuta semplice sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento di apertura e chiusura, con movimento verticale ed orizzontale dell'anta in chiusura che garantirà la perfetta tenuta all'aria ed acustica. La porta sarà composta da: - Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio, predisposto a riscontro del pannello anta in chiusura, per l'appoggio perfetto delle guarnizioni; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm 60 costituito, con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio, anodizzato argento naturale e pannello sandwich complanare in laminato plastico di primaria marca o a scelta della D.L., colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. Il pannello è realizzato da due lastre di laminato supportato con MDF da mm 5 con telaio perimetrale in massello di legno e anima interna in polistirolo espanso, alta densità autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco. Guarnizioni di tenuta in elastomero tipo EPDM. Completo di maniglione a leva in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura. - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici asettici e atossici. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE. Sono comprese tutte le applicazioni speciali quali: - Imbotte comprimuro su tre lati del vano murario realizzato con lamiere stampate a freddo in acciaio inox AISI 304 finitura satinata. - Colorazione delle parti in alluminio con trattamento di verniciatura nelle tinte RAL. In opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.			
A.25.17.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**4.144,39**	3
A.25.17.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**4.230,17**	4
A.25.17.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**4.311,93**	4
A.25.17.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**4.497,43**	5
A.25.17.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**5.108,40**	5

A.25.18	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole automatica a tenuta semplice in alluminio, nella classe a tenuta semplice sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento di apertura e chiusura, con movimento verticale ed orizzontale dell'anta in chiusura che garantirà la perfetta tenuta all'aria ed acustica. La porta sarà composta da: - Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio, predisposto a riscontro del pannello anta in chiusura, per l'appoggio perfetto delle guarnizioni; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza. - Pannello anta spessore mm 60 costituito, con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio, anodizzato argento naturale e pannello sandwich complanare in laminato plastico di primaria marca o a scelta della D.L., colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. Il pannello è realizzato da due lastre di laminato supportato con MDF da mm 5 con telaio perimetrale in massello di legno e anima interna in polistirolo espanso, alta densità autoestinguente in classe 1 di resistenza al fuoco. Guarnizioni di tenuta in elastomero tipo EPDM. Completo di maniglione a leva in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura. - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici asettici e atossici. Completa di gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V - 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24 Volt. Organi di comando per apertura pulsanti interruttore a gomito. Organi di sicurezza fotocellule. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE: - Direttiva Macchine (89/392/CEE): recepita in Italia con DPR 459 del 96. - Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE): recepita in Italia con la legge 791 del 77, modificata dal D.Lgs. 626 del 96. - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/366/CEE): recepita in Italia con D.Lgs. 476 del 92, modificata dal D.Lgs. 615 del 96. Sono comprese tutte le applicazioni speciali quali: - Imbotte comprimuro su tre lati del vano murario realizzato con lamiere stampate a freddo in acciaio inox AISI 304 finitura satinata. - Colorazione delle parti in alluminio con trattamento di verniciatura nelle tinte RAL. In opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.			
A.25.18.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**5.861,66**	17
A.25.18.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**5.948,04**	17
A.25.18.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.029,28**	17
A.25.18.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.345,68**	17
A.25.18.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.956,85**	16
A.25.19	Sovrapprezzo alla voce per l'inserimento di visiva del tipo complanare composta da due vetri stratificati di sicurezza dimensioni mm 400x600 UNI 7172. Misurazione cadauno.	cad	**530,24**	
A.25.20	Fornitura e posa in opera di porta automatica idonea per ingressi e/o uscite aventi anche funzione di vie di fuga ed uscite di sicurezza. Le ante che in esercizio normale sono scorrevoli saranno anche apribili a battente ribaltabili verso l'esterno in caso di emergenza o panico con una semplice pressione su di esse; l'automatismo, dovrà garantire il raccoglimento laterale delle ante e disinserirsi fino al ripristino della funzione normale. Il dispositivo di apertura delle ante a 90° assume, quindi, funzione di dispositivo antipanico e dispositivo di sicurezza. Il sistema dovrà essere approvato e completo di rapporto di prova emesso da ente qualificato. Le ante saranno realizzate in speciali profilati estrusi in lega di alluminio antinfortunistici avente sezione da mm 50 arrotondati con fermavetro a scatto. Guarnizioni in tenuta termo-acustica con speciali guarnizioni. I vetri saranno del tipo di sicurezza antisfondamento da mm 10/11 (caratteristiche prestazionali di cui alla premessa), montati con fermavetro a scatto (5+5 pvb 0,76). Automatismo di primaria marca o a scelta della D.L., elettromeccanico regolato da microprocessore montato su supporto autoportante con collegamenti elettrici già predisposti, per garantire un'alta silenziosità la sospensione dovrà essere con carrelli su cuscinetti a sfera ad alto scorrimento con corona esterna; dispositivo intelligente Friction-compensation, in grado di leggere e correggere gli attriti che possono sorgere nel funzionamento della porta (urti accidentali, aumento degli attriti); tensione di alimentazione 220V 50Hz; cassonetto di copertura ispezionabile in profilo estruso di alluminio. Funzionamento corrente continua 24 V con due sensori volumetrici Radar; selettore di funzione con cinque funzioni di operatore e sette funzioni di programma; Chiusura tramite bloccaggio elettromagnetico (VRR); accumulatore di energia per un'apertura di emergenza in caso di mancanza di energia elettrica, sensori di sicurezza: coppia di fotocellule. Tutte le parti in vista saranno trattate con ossidazione anodica classe 15/20 micron, e/o verniciatura con polveri epossidiche a forno nei colori del campionario commerciale. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE. Sono compresi tutti gli oneri e magisteri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.			
A.25.20.01	Dimensione mm 3000x2500 (passaggio netto).	cad	**8.702,98**	18
A.25.20.02	Dimensione mm 3500x2500 (passaggio netto).	cad	**9.461,07**	17

A.25.20.03	Dimensione mm 4000x2500 (passaggio netto).	cad	**10.218,30**	17
A.25.20.04	Dimensione mm 4500x2500 (passaggio netto).	cad	**10.978,79**	16
A.25.21	Fornitura e posa in opera di porta interna di primaria marca, realizzata in una o due ante a battente con intelaiatura perimetrale con profilati in alluminio e pannelli con reticolo in legno. La porta sarà completa di: pannello di spessore mm 45/50 tamburato con nido d'ape contornato da massello di legno duro ricavato da idonea sezione di spessore mm 50, con battuta squadrata piatta a bordo verniciato; rivestimento in laminato plastico, spessore 9/10 di mm finitura opaca satinata, colori a scelta dal campionario. Telaio realizzato con profili di alluminio, il telaio si compone di due elementi tra loro assemblabili telescopicamente: - profilo sagomato con alloggiamento guarnizione per battuta pannello con funzioni di parte interna e sede per inserimento profilo; - parte esterna con funzioni di copertura del controtelaio. Sono comprese le ferramenta nel numero di tre cerniere in alluminio, una maniglia in alluminio anodizzato a norma antinfortunistca contro gli agganci strumentali, numero una serratura con cilindro sagomato che potrà essere richiesto anche masterizzato (3 chiavi per serratura). Sono compresi tutti gli oneri e magisteri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna.			
A.25.21.01	A una anta della dimensione mm 800/900x2100 (passaggio netto).	cad	**774,69**	19
A.25.21.02	A una anta della dimensione mm 1000x2100 (passaggio netto).	cad	**824,33**	17
A.25.21.03	A una anta della dimensione mm 1200x2100 (passaggio netto).	cad	**951,54**	16
A.25.21.04	A due ante della dimensione mm 1000x2100 (passaggio netto).	cad	**1.023,61**	16
A.25.21.05	A due ante della dimensione mm 1200x2100 (passaggio netto).	cad	**1.134,79**	15
A.25.21.06	A due ante della dimensione mm 1400x2100 (passaggio netto).	cad	**1.308,84**	15
A.25.21.07	A due ante della dimensione mm 1600x2100 (passaggio netto).	cad	**1.395,36**	15
A.25.22	Fornitura e posa in opera di porte interne tamburate, composte da telaio in metallo a murare o con montaggio su falsotelaio premurato, anta completa di serratura masterizzata o libero-occupato, maniglie, anube, ecc., così come meglio descritta a seguire: - Telaio di marca primaria o a scelta della D.L. in acciaio zincato mm 1,5 a profili stondati smaltato a fuoco mediante polveri epossidiche (colori a scelta della D.L.) completo di protezione mediante pellicola adesiva da asportare a lavori finiti; tale telaio, da posare su spessori di muro da cm 10 a cm 65 sagomato (anche stondato) dovrà essere previsto di: a) n. 3 sedi per l'iserimento di cerniera di primaria marca o a scelta della D.L., mediante gambo filettato femmina m 10-1,25, in posizione tale da consentire l'apertura dell'anta completamente all'esterno del filo telaio stesso; b) n. 3 sedi per l'inseriemento di perno guida dell'anuba, mediante tubolare di diametro adeguato al perno di mm 10, chiuso intestata; c) n. 3 zanche in metallo per ogni montante, per consentire la muratura del telaio (esclusa dalla presente quotazione), saldamente ancorata al metallo sagomato; d) opportuna sede per inseriemento chiusure della serratura, da rifinire mediante placca in dotazione; e) guarnizione in gomma sui 3 bordi del telaio per consentire una battuta dell'anta silenziosa e complanare; f) collegamento equipotenziale. - Anta tamburata spessore cm 5 di dimensioni varie, composta da: a) telaio perimetrale in abete, composto mediante opportuni incastri e rinforzi negli squadri d'angolo, idonei a mantenere l'anta perfettamente formata, stante la dimensione considerevole; b) costole laterali in noce tanganika massello, incastrate al telaio in abete, da lasciare a vista mediante trattamento di finitura opaco; c) pannellature dell'anta in compensato di pioppo, spessore mm 4, fissate al telaio fino a sovrapporre anche le bordature in noce massello; d) riempimento con lastre di poliuretano ad alta densità; e) rivestimento dell'anta mediante fogli di laminato plastico mm 1,2 di primaria marca o a scelta della D.L., fissato alle pannellature mediante collanti idonei e pressatura, finitura "post formata" per arrotondamento degli spigoli verticali (colore e materiali a scelta della D.L.); f) n. 3 cerniere di primaria marca o a scelta della D.L., regolabili 3d (profondità, orizzontabilità, verticalità) corpo acciaio zincato (secondo norme UNI-ISO 2081) filettatura da legno e perno guida da inserire nel telaio dell'anta, filettatura m 10-1,25 e perno guida da inserire nella predisposizione del telaio metallico pre-posato, registrazione verticale mediante spinta di vite conica: - tipo "agb mod. top150" diam.20 per porte con dimensioni 90-120x200-230 cm, completa di cappuccio di copertura in abs colore a scelta dell D.L.; - tipo "agb mod. top150" diam.15 per porte con dimensioni 70-80x210-230 cm, completa di cappuccio come la precedente, da posare mediante dime per consentire il perfetto funzionamento della porta;			
	g) maniglia di marca primaria o a scelta della D.L., stondata tipo ospedaliero, completa di finitura in materiale plastico di colore a scelta della D.L.; h) serratura di tipo "libero-occupato" per porte dei bagni, con finitura a scelta della D.L. i) serratura di marca primaria o a scelta della D.L. anche masterizzato (3 chiavi per ogni serratura), con pass-partout in grado di aprire tutte le serrature; l) aereazione per locali di servizio senza aereazione naturale, mediante fuga di cm 2, da lasciare sotto a dette porte; m) eventuale doppia griglia di areazione per i locali di cui sopra, colore a scelta della D.L.; Nelle due ante apribili la battuta a pavimento non dovrà essere la tradizionale basetta rialzata da terra, ma sarà costituita dall'inserimento di boccola a molla a scomparsa nel pavimento, tale da non costituire intralcio alla circolazione, stante la particolare tipologia del pubblico in transito. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauna porta.			

A.25.22.01	Con luce netta 90-120x210-230 cm e chiave master spessore muro fino a cm 15.	cad	**934,81**	16
A.25.22.02	Con luce netta 90x230 cm con libero-occupato spessore muro fino a cm 15.	cad	**912,35**	16
A.25.22.03	Con luce netta 70-80x210-230 cm e chiave master o libero-occupato spessore muro fino a cm 15.	cad	**712,81**	16
A.25.23	Fornitura e posa in opera di porta in ferro per esterni, con doppia pannellatura in lamiera zincata preverniciata e interposto strato di materiale coibente e fonoassorbente (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), spessore mm 40/45, chiusura di sicurezza in tre punti, dimensioni cm 100/150x200/215 h in due ante anche disuguali, tre cerniere con cuscinetto reggi spinte e catenacciuoli h 40 cm, compreso ogni onere per la formazione di asole nel muro per alloggio pompa-molla chiudiporta. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione cadauno.			
A.25.23.01	Porta	cad	**1.158,93**	13
A.25.24	Fornitura e posa in opera di porte e portoncini in lamierino di ferro zincato e nervato da 8/10, intelaiate perimetralmente e/o con traversi centrali a seconda delle misure, in varie dimensioni, sistemi di movimento, ad una o più ante secondo prescrizioni D.L., misurate in luce netta del vano. Complete di griglie di areazione inferiori e superiori, di murature o altri ancoraggi per un corretto e solido montaggio, complete di controtelaio e serratura tipo Yale, costruite con montanti in profilato o tubolare di dimensioni tali da non consentire oscillazioni o deformazioni di sorta. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai.			
A.25.24.01	Porte o portoncini di serie misure standard.	mq	**175,69**	34
A.25.24.02	Porte e portoncini misure particolari.	mq	**190,62**	31
A.25.24.03	Porte basculanti a contrappeso su cuscinetti.	mq	**200,55**	29
A.25.25	Fornitura e posa in opera di porta in ferro con doppia pannellatura in lamiera zincata preverniciata 20/10 e interposto strato di materiale coibente e fonoassorbente spessore mm 40, chiusura di sicurezza in tre punti, dimensioni cm 100/150x200/215 h in due ante anche disuguali. Compreso ogni onere per la formazione di asole nel muro per alloggio pompa molla chiudiporta, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai.	mq	**698,71**	13
A.25.26	Fornitura e posa in opera di serrande in ferro cieche o a maglie, in lamierino di ferro stampato e zincato da 10/10, complete di albero di avvolgimento, molle di bilanciamento, guide fermi ed ogni altro accessorio per il perfetto funzionamento. Complete di serrature di marca primaria o a scelta della D.L., anelli o predisposizioni per chiusure con lucchetti, costruite sia in elementi piatti sagomati che in tondino pieno o tubolare con agganci nascosti. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione della luce netta del vano.			
A.25.26.01	Cieche o a maglie in tubo.	mq	**102,51**	19
A.25.26.02	A maglie in tondo di ferro pieno.	mq	**170,17**	12
A.25.27	Fornitura e posa in opera di cancelletti estensibili, ad una o due raccolte, in lamierino di ferro stampato e zincato, poste in opera su vani di varie dimensioni con tasselli ad espansione e viti o bulloni di sezione appropriata, compreso serratura di marca primaria o a scelta della D.L.. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione della luce netta del vano.			
A.25.27.01	Ad una raccolta.	mq	**100,83**	20
A.25.27.02	A due raccolte.	mq	**100,83**	20
A.25.28	Riparazione di serramenti in alluminio mediante la sostituzione della ferramenta di sostegno e chiusura, rimessa in squadro dell'infisso. Misurazione cadauno.	cad	**71,20**	51
A.25.29	Rimozione e successiva fornitura e posa in opera di serrature di marca primaria o a scelta della D.L. di serie corredata da tre chiavi, compreso ogni onere e magistero per darle in opera a regola d'arte e perfettamente funzionanti, su infissi di qualsiasi genere. Misurazione cadauno.	cad	**43,88**	45
A.25.30	Rimozione e successiva fornitura e posa in opera di serrature di marca primaria o a scelta della D.L. con chiave madre corredata da tre chiavi, compreso ogni onere e magistero per darle in opera a regola d'arte e perfettamente funzionanti, su infissi di qualsiasi genere. Misurazione cadauno.	cad	**50,34**	40
A.25.31	Fornitura e posa in opera di serratura libero/occupato su serramento esistente. Misurazione cadauno.	cad	**33,75**	59
A.25.32	Sostituzione di incontro su porta esistente con relativa sostituzione della maniglia, compreso smontaggio infisso e successivo montaggio. Misurazione cadauno.	cad	**62,47**	46
A.25.33	Sostituzione di maniglia di marca primaria o a scelta della D.L., compreso ogni onere e magistero per darla in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante, su infissi di qualsiasi genere. Misurazione cadauno.	cad	**38,75**	44
A.25.34	Sostituzione di nottolini in porte con chiave smarrita.			
A.25.34.01	In porte chiuse Misurazione cadauno.	cad	**84,04**	61
A.25.34.02	In porte aperte Misurazione cadauno.	cad	**44,66**	46

A.25.35	Duplicazione di chiave di qualsiasi genere, compresa etichettatura con targhetta in plastica o similare			
A.25.35.01	Chiave ad una fresatura Misurazione cadauno.	cad	**3,82**	
A.25.35.02	Chiave a due fresature Misurazione cadauno.	cad	**7,03**	
A.25.36	Fornitura e posa in opera di infissi a profilo isolato per esterni. I serramenti saranno costruiti con l'impiego di profilati in lega di alluminio standard di marca primaria o a scelta della D.L. . La larghezza del telaio fisso sarà di 65 mm, come l'anta complanare sia all'esterno che all'interno di porte e finestre, mentre l'anta a sormonto di porte e finestre (all'interno) misurera' 75 mm. Tutti i profili, sia di telaio che di anta, dovranno essere realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioe' da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate. Le ali di battuta dei profili di telaio fisso saranno alte 25 mm. I semiprofili esterni dei profili di cassa dovranno essere dotati di una sede dal lato muratura per consentire l'eventuale inserimento di coprifili per la finitura del raccordo alla struttura edile. Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o poliammide). Su tutti i telai, fissi e apribili, verranno eseguite le lavorazioni atte a garantire il drenaggio dell'acqua attorno ai vetri e la rapida compensazione dell'umidita' dell'aria nella camera di contenimento delle lastre. Il drenaggio e la ventilazione dell'anta non dovranno essere eseguiti attraverso la zona di isolamento ma attraverso il tubolare esterno. Tutte le giunzioni tra i profili saranno incollate e sigillate con colla per metalli poliuretanica a 2 componenti di marca primaria o a scelta della D.L. Le guarnizioni cingivetro e complementari di tenuta saranno in elastomero (EPDM). Anche nelle porte le guarnizioni di battuta saranno in elastomero (EPDM) e formeranno una doppia barriera nel caso di ante complanari, tripla invece nel caso di ante a sormonto. Le vetrate previste sono isolanti composte da due lastre di vetro con intercapedine 6 - 12 mm spessore di 6 mm Si intendono compresi nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti ed in particolare le maniglie di apertura, la ferramenta di movimentazione, ecc. la fornitura e posa in opera della lattoneria in lamiera di alluminio verniciato a copertura delle parti strutturali, la colorazione di tutti i profili nella stessa RAL come gli esistenti e comunque secondo le indicazioni della tinta Direzione Lavori, gli oneri relativi al prolungamento di vetrate esistenti, gli oneri relativi alla formazione di imbotte del vano in lamiera di alluminio di adeguato spessore con particolare riferimento a quella utilizzata in corrispondenza del bancale ai fini delle sollecitazioni ricevute, eventuali collegamenti alle rete equipotenziale, le eventuali serrature sulle porte esterne collegate ai dispositivi di apertura di emergenza (maniglioni antipanico) se presenti,			
	e assistenze murarie, la movimentazione ed il sollevamento dei materiali, l'uso dei ponteggi per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza, il nolo delle attrezzature necessarie ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione della superficie (luce architettonica).	mq	**713,52**	9

A.25.37	Fornitura e posa in opera di sistema di facciata strutturale La facciata dovrà essere realizzata con profilati del sistema estrusi nel rispetto delle tolleranze previste dalla norma UNI EN 12020 in lega primaria d'alluminio 6060 Il sistema richiesto dovrà essere isolato termicamente mediante l'interposizione di un listello a bassa conducibilità termica fra la parte interna portante ed il profilato esterno di fissaggio nel rispetto delle disposizioni previste dalla norma UNI 10680. La caratteristica principale di tale soluzione prevede l'utilizzo di un reticolo strutturale composto da montanti e traversi, con sezione architettonica di 50 mm le cui parti tubolari avranno una profondità variabile in conformità alle esigenze statiche. La conformazione geometrica dei montanti dovrà - essere a sezione rettangolare e/o Ipe. Il sistema dovrà essere idoneo per la realizzazione di facciate continue verticali, facciate inclinate verso l'interno e l'esterno, coperture inclinate, tunnel, costruzioni poligonali, bow window, piramidi e verande. I profilati fermavetro esterni delle pannellature (pressori) saranno fissati con viti in acciaio inox supportate da rondelle in plastica antifrizione, posizionate ogni 300 mm. Tutte le viti ed i bulloni di collegamento e di fissaggio delle parti in alluminio saranno in acciaio inox. Nei profilati esterni copertina e pressore verranno eseguite le lavorazioni, atte a garantire il drenaggio dell'acqua e l'aerazione delle camere interne dei profilati, dei vetri e dei tamponamenti. Nel caso di giunti di dilatazione saranno previsti nei montanti appositi accessori che garantiranno continuità ai canali di raccolta acqua. Ove necessario le traverse potranno essere dotate di canale raccogli condensa. Tutte le guarnizioni dovranno essere in elastomero (EPDM) Le parti apribili dovranno essere eseguite con idonei profilati telaio da inserire all'interno dei moduli nelle seguenti tipologie: - anta a sporgere semistrutturale: Apribili con telaio anta visibile dall'esterno rispetto alle specchiature fisse. La chiusura dell'anta dovrà avvenire mediante maniglia centrale con meccanismo a più punti di bloccaggio. Inoltre si dovranno prevedere, per questo tipo di apertura, bracci in acciaio inox frizionati del tipo autobilanciante con portata di 120 kg. - anta a sporgere strutturale: Apribili con telaio anta non visibile dall'esterno, rispetto alle specchiature fisse. La chiusura dell'anta dovrà avvenire mediante maniglia centrale con meccanismo a più punti di bloccaggio. Inoltre si dovranno prevedere, per questo tipo di apertura, bracci in acciaio inox frizionati del tipo autobilanciante con portata di 120 kg. - anta singola: La chiusura dell'anta sarà effettuata mediante maniglia a Cremonese a più punti di chiusura, tramite un'asta con terminali a forcella tali da consentire, anche in posizione di chiusura, un ricambio d'aria. - anta ribalta:			
	La chiusura dell'anta sarà effettuata mediante maniglia a Cremonese a più punti di chiusura. Il meccanismo sarà dotato di dispositivo di sicurezza contro l'errata manovra posta al centro della maniglia; allo scopo di evitare lo scardinamento dell'anta dovrà avere i compassi in acciai inox, rigidamente fissati alla tubolarità nel profilo e frizionati per evitare le chiusure accidentali. Il meccanismo dovrà consentire e garantire la manovra di ante con peso max di 90 kg o 130 kg. - wasistas: In funzione delle dimensioni, dei carichi e del tipo di comando le finestre potranno essere realizzate con cricchetti posti sul traverso superiore e due bracci di arresto (sganciabili per la pulizia) oppure dispositivo di chiusura con comando a distanza in funzione alle dimensioni e ai carichi. - porte: Le aperture delle porte dovranno essere garantite da cerniere fissate ai profilati mediante dadi e contropiastre in alluminio e dovranno essere scelte in base al peso della porta e agli sforzi dell'utenza. Inoltre le cerniere saranno dotate di un dispositivo eccentrico per la regolazione dell'anta anche a montaggio già effettuato. Altri accessori, quali maniglie speciali, maniglioni antipanico, serratura di sicurezza, chiudi porta aerei o a pavimento o eventuali altri dispositivi saranno indicati nelle voci specifiche. I componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dalla facciata continua, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema. Il sistema di facciata dovrà consentire l'inserimento di vetri e/o pannelli con spessore da un minimo di 4 mm ad un massimo di 45 mm. I vetri ed i cristalli dovranno essere di prima qualità, perfettamente incolori e trasparenti, con superfici complanari piane. Dovranno inoltre corrispondere alle norme UNI. Le prestazioni minime richieste per i manufatti finiti dovranno corrispondere alle classi previste dalla normativa vigente e non dovranno essere inferiori ai seguenti valori: Elemento di facciata apribile Classificazione secondo le norme: UNI EN 12207, UNI EN 12208, UNI EN 12210 - Permeabilità all'aria: classe 4 - UNI EN 1026 - Tenuta all'acqua: classe 9A - UNI EN 1027 - Resistenza al carico del vento: classe C5 - NI EN 12211 Elemento di facciata fissa Classificazione secondo le norme: UNI EN 12152, UNI EN 12154, UNI EN 13116 - Permeabilità all'aria: classe A3 - Tenuta all'acqua: classe R7 - Resistenza al carico del vento: freccia inferiore a 1/200 L e non superiore a 15 mm L'interruzione del ponte termico fra la parte strutturale interna e le copertine esterne sarà realizzata mediante l'interposizione di un listello estruso di materiale sintetico termicamente isolante.			

	Il materiale del listello usato come distanziale permetterà il fissaggio meccanico dei pressori mediante viti auto filettanti senza bisogno di preforatura. Il valore di trasmittanza termica delle singole sezioni, calcolato secondo EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme EN ISO 12412-2, dovrà essere compreso tra 1.45 < Uf < 2.35 W/m2K. isolamento termico del tamponamento Ug = 1,1 W/ m2°K La trasmittanza media termica della facciata, completa in ogni sua parte (alluminio + vetro) dovrà avere un coefficiente Uw = 2.0 W/m2°K (Trasmittanza termica media). Detto valore varierà in base alla scelta dei diversi materiali componenti la facciata e potrà essere calcolato mediante la norma UNI EN 13947. La scelta della classe di isolamento acustico della facciata continua dovrà essere rapportata alla destinazione dell'edificio e Il livello di prestazione acustica da richiedere alla facciata sarà scelto secondo quanto previsto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5/12/97 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici. Gli attacchi alla struttura dovranno essere realizzati mediante staffe d'ancoraggio in lega d'alluminio 6060 T5 o comunque in materiali compatibili con l'alluminio in rispetto alla norma UNI 3952 e dovranno essere regolabili nelle tre direzioni ortogonali. Tutti i montanti dovranno essere predisposti di una vite per il collegamento (questo escluso) agli anelli di terra ai piani. Relativamente alla qualità dei materiali forniti, alla protezione superficiale ed alle prestazioni, la D.L. (il committente) si riserva la facoltà di controllo e c collaudo secondo le modalità ed i criteri previsti dalla UNI 3952 alla voce 'collaudo mediante campionamento'.			
	Le caratteristiche di tenuta e di resistenza all'aria, all'acqua ed al carico del vento ottenibili dal "sistema" dovranno essere dimostrabili con riproduzione in fotocopia dei risultati del collaudo effettuato dal costruttore dei serramenti o, in mancanza, dal produttore del sistema. Sono compresi: - fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti ed in particolare le maniglie di apertura, le lastre di vetro come meglio specificato nelle singole tipogie, i dispositivi di oscuramento, la ferramenta di movimentazione, ecc. - fornitura e posa in opera della lattoneria in lamiera di alluminio verniciato a copertura delle parti strutturali; - colorazione di tutti i profili nella stessa tinta RAL secondo le indicazioni della Direzione Lavori; - formazione di imbotte del vano in lamiera di alluminio di adeguato spessore con particolare riferimento a quella utilizzata in corrispondenza del bancale ai fini delle sollecitazioni ricevute - formazione di parti fisse e apribili così come indicato sullo schema grafico dell'abaco - eventuali collegamenti alle rete equipotenziale - eventuali serrature sulle porte esterne collegate ai dispositivi di apertura di emergenza (maniglioni antipanico) se presenti; - le assistenze murarie; - la movimentazione ed il sollevamento dei materiali; - l'uso dei ponteggi per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - il nolo delle attrezzature necessarie; - ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione della superficie (luce architettonica).	mq	**792,21**	8

A.25.38	Fornitura e posa in opera di porte interne del tipo scorrevole a scomparsa Posa in opera all'interno di parete di qualunque tipo e spessore, di controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico di marca primaria o a scelta della D.L. per porte scorrevoli a scomparsa composto da sistema ad incasso in acciaio zincato, del tipo specifico per la tipologia di materiale con cui è realizzata la parete su cui viene incassato. Il controtelaio sarà completo dei necessari accessori di aggancio alle murature perimetrali, dei distanziatori provvisori per la posa in opera, della guida di scorimmento superiore in acciaio, dei carrelli guida con la ferramenta necessaria per l'aggancio dell'anta scorrevole, del pannellino di chiusura a perdere del vano incassato e di ogni altro accessorio. La porta, di primaria marca o a scelta della D.L., può essere realizzata in un'unica anta o in due ante scorrevoli, con intelaiatura perimetrale, profilati in alluminio e pannelli con reticolo di legno. La porta in posizione di massima apertura dovrà consentire l'agevole presa della maniglia di chiusura, garantendo comunque una luce libera di passaggio come indicato sull'abaco degli infissi. La porta è completa di pannello di spessore mm. 45 tamburato a nido d'ape contornato da massello in legno duro ricavato da una sezione da mm. 50 con battuta squadrata e piatta e bordo verniciato, il rivestimento applicato sulle due facce dell'anta sarà in laminato plastico di spessore 9/10, la bordatura del pannello è con profilo di alluminio estruso. L'imbotte del vano interamente rivestita in alluminio della medesima qualità. Compresi la chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza; maniglia in alluminio anodizzata di tipo incassato sui due lati e sulla battuta per consentire l'incasso completo dell'anta sulla massima apertura; eventuali fori per l'inserimento delle griglie di transito dell'aria e piastre in acciaio per servizi handicappati Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera del sistema di controtelaio ad incasso con i relativi accessori - l'utilizzo di specifici controtelai in funzione della natura della parete su cui incassare il sistema - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo -			
	Le assistenze murarie - il ricoprimento delle facce del controtelaio incassato con materiali coerenti alla parete su cui viene montato il sistema - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Valutazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie.			
A.25.38.01	Ad un'anta, b=80÷85 h=210.	cad	**1.254,04**	16
A.25.38.02	Ad un'anta, b=90÷95 h=210.	cad	**1.354,00**	15

A.25.39	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole. La porta può essere realizzata in un'unica anta o in due ante - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm 150-250, costruito in lamiera di alluminio, stampato a freddo. - Telaio coprifilo costruito con profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di eventuale inserto per fotocellule di sicurezza. nel caso di apertura automatica. - pannello anta spessore mm 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello sandwich spessore mm 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico spessore 9/10 con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa, meccanica di scorrimento, realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio, predisposto per il fissaggio a parete, completo di due carrelli con ruota in Lauramid a cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento incassato con ogiva conica a pavimento, cassonetto di copertura costruito con lamiera di alluminio ossidato. - maniglia verticale incassata o esterna, chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza, eventuali fori per l'inserimento delle griglie di transito dell'aria e piastre in acciaio per servizi handicappati Le caratteristiche tecnico-prestazionali dovranno essere uguali o superiori a quanto sotto riportato: - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico - tutte le parti in vista dei manufatti in alluminio dovranno essere anodizzati colore naturale Silver o in altro colore RAL a scelta della direzione lavori - pannello in laminato plastico di marca primaria o a scelta della D.L. con finitura tipo soft-touch, print wood scelto dalla direzione lavori su specifico campionario. - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral. - tutte le sigillature di tenuta e finitura dovranno essere eseguite con sigillanti siliconici asettici. - la porta in posizione di massima apertura dovrà consentire l'agevole presa della maniglia di chiusura, garantendo comunque una luce libera di passaggio come indicato sull'abaco degli infissi.			
	Il pannello in laminato dovrà essere certificato in classe di reazione al fuoco 1 e il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE Saranno utilizzati profili di marca primaria o a scelta della D.L. Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Valutazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie.			
A.25.39.01	Ad un'anta, b=80÷85 h=210.	cad	**1.326,48**	15
A.25.39.02	Ad un'anta, b=90÷95 h=210.	cad	**1.431,64**	15

A.25.40	F.p.o. di porta scorrevole a tenuta ermetica in alluminio a tenuta ermetica sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento in apertura e chiusura e movimento di traslazione verticale ed orizzontale dell'anta in fase finale di chiusura che garantisce la perfetta tenuta all'aria. Realizzata in UN'UNICA anta. La porta in versione AUTOMATICA è costituita da: • Telaio fisso copri muro (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore standard da mm 150, costruito in lamiera di alluminio 15/10 finitura argento. • Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio appositamente progettato per l'impiego specifico, predisposto a riscontro delle apposite guarnizioni installate sul pannello anta in posizione di chiusura; finitura standard anodizzato argento naturale; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza in chiusura. • Anta di spessore mm 60 costruito con: o intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio appositamente progettati per l'impiego specifico, finitura anodizzato argento naturale o pannello sandwich complanare rivestito in laminato plastico, colore a scelta dal campionario commerciale in produzione o guarnizioni di tenuta perimetrali realizzate in elastomero tipo EPDM o maniglione a leva completamente in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura manuale • Il pannello autoportante con struttura a sandwich è realizzato con o due lastre di laminato plastico (una per lato) come sopra descritte, o due lastre in MDF da mm 5 (una per lato) o anima interna in polistirolo espanso ad alta densità, coibentante, insonorizzante, autoestinguente in Classe 1 di resistenza al fuoco, • La meccanica di scorrimento e guida è realizzata con: o binario superiore appositamente progettato ed estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, finitura anodizzato argento naturale o due carrelli in acciaio con ampie ruote in nylon 6.6 montate su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione in altezza, profondità ed antiscarrucolamento o guida di scorrimento a "V" rovesciata realizzata con apposito profilo in alluminio anodizzato argento naturale, incorporata sotto l'anta o appositi pattini a terra a doppio cono sfalsato (lato apertura) e a cono singolo (lato chiusura) realizzati in materiale plastico anti-attrito e anti-usura montati su piastra in acciaio inox, per il perfetto scorrimento e guida dell'anta o carter di copertura composto, progettato appositamente con profilo stondato antipolvere e costruito con profilati estrusi in alluminio. • Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici non organici, asettici ed atossici.			
	Automazione porte scorrevoli di sala operatoria di tipo ERMETICO PSE (idoneo per 1 anta da 180 Kg) appositamente progettata e realizzata, completa di: • Motoriduttore elettrico a bassa tensione ed elevata reversibilità meccanica. • Encoder ottico a 2 canali per la rilevazione di posizione, velocità e accelerazione, calettato direttamente sull'albero motore. • Scheda di controllo a microprocessore con software specifico che gestisce in maniera automatica accelerazione, traslazione, accostamento e frenata in funzione del peso delle ante e delle condizioni al contorno. • Sistema di anti-schiacciamento elettronico, sia in chiusura che in apertura, a triplo controllo integrato nella scheda di controllo e rispondente ai dettami delle vigenti normative. • Sistema di trasmissione a cinghia dentata realizzata in neoprene rivestito in materiale antiusura e antiattrito e rinforzata con inserti in fibra di vetro/kevlar alimentatore stabilizzato e filtrato da 200 W tensione di alimentazione 230V - 50 Hz, funzionamento in corrente continua 24 Volt. • n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave N.2 Pulsanti a gomito basculante in PVC N. 2 sensori doppia tecnologia a protezione delle ante in chiusura • Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi. DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.40.1	passaggio fino mm 900x2300 (h+/-10%)	cad	**9.512,50**	14
A.25.40.2	passaggio mm 901-1200x2300 (h+/-10%)	cad	**9.961,25**	14
A.25.40.3	passaggio mm 1201-1400x2300 (h+/-10%)	cad	**10.407,14**	14
A.25.40.4	passaggio mm 1401-1600x2300 (h+/-10%)	cad	**10.918,17**	14
A.25.40.5	passaggio mm 1601-1800x2300 (h+/-10%)	cad	**11.173,26**	14

A.25.41	F.p.o. di porta per sala operatoria a tenuta sui montanti verticali, dotata di movimento di scorrimento in apertura e chiusura. Realizzata in UN'UNICA anta. La porta in versione AUTOMATICA è costituita da : • Telaio fisso copri muro (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore standard da mm. 150, costruito in lamiera di alluminio 15/10 finitura argento • Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio appositamente progettato per l'impiego specifico, predisposto a riscontro delle apposite guarnizioni installate sul pannello anta in posizione di chiusura; finitura standard anodizzato argento naturale; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza in chiusura. • Anta di spessore mm 60 costruito con: o intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio appositamente progettati per l'impiego specifico, finitura anodizzato argento naturale o pannello sandwich complanare rivestito in laminato plastico, colore a scelta dal campionario commerciale in produzione. o guarnizioni di tenuta perimetrali realizzate in elastomero tipo EPDM o maniglione fisso in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura manuale • Il pannello autoportante con struttura a sandwich è realizzato con: o due lastre di laminato plastico (una per lato) come sopra descritte, o due lastre in MDF da mm 5 (una per lato) o anima interna in polistirolo espanso ad alta densità, coibentante, insonorizzante, autoestinguente in Classe 1 di resistenza al fuoco, o telaio perimetrale in massello di legno. • La meccanica di scorrimento e guida è realizzata con: o binario superiore appositamente progettato ed estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, finitura anodizzato argento naturale o due carrelli in acciaio con ampie ruote in nylon 6.6 montate su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione in altezza, profondità ed antiscarrucolamento o guida di scorrimento a "V" rovesciata realizzata con apposito profilo in alluminio anodizzato argento naturale, incorporata sotto l'anta o appositi pattini a terra a cono singolo (lato apertura) realizzati in materiale plastico anti-attrito e anti-usura montati su piastra in acciaio inox, per il perfetto scorrimento e guida dell'anta o carter di copertura composto, progettato appositamente con profilo stondato antipolvere e costruito con profilati estrusi in alluminio. • Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici non organici, asettici ed atossici. Automazione porte scorrevoli di sala operatoria di tipo a TENUTA PST (idoneo per 1 anta da 150 Kg) a movimentazione elettromeccanica a controllo elettronico, composto da gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V, 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24V,			
	N 1 selettore di funzione N.2 Pulsanti a gomito basculante in PVC N 2 sensori doppia tecnologia a protezione delle ante in chiusura • Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi. DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.41.1	passaggio fino mm 900x2300 (h+/-10%)	cad	**8.556,96**	14
A.25.41.2	passaggio mm 901-1200x2300 (h+/-10%)	cad	**9.004,06**	14
A.25.41.3	passaggio mm 1201-1400x2300 (h+/-10%)	cad	**9.512,59**	14
A.25.41.4	passaggio mm 1401-1600x2300 (h+/-10%)	cad	**9.962,74**	14
A.25.41.5	passaggio mm 1601-1800x2300 (h+/-10%)	cad	**10.222,34**	14

A.25.42	F.p.o. di porta per sala operatoria a tenuta ermetica sui quattro lati perimetrali, dotata di movimento di scorrimento in apertura e chiusura e movimento di traslazione verticale ed orizzontale dell'anta in fase finale di chiusura che garantisce la perfetta tenuta all'aria. Realizzata in UN'UNICA anta. La porta in versione AUTOMATICA è costituita da : • Telaio fisso coprimuro (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore standard da mm. 150, costruito in lamiera di Acciaio inox finitura satinata • Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio appositamente progettato per l'impiego specifico, predisposto a riscontro delle apposite guarnizioni installate sul pannello anta in posizione di chiusura; finitura standard anodizzato argento naturale; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza in chiusura. • Anta di spessore mm 60 costruito con : o intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio appositamente progettati per l'impiego specifico, finitura anodizzato argento naturale o pannello sandwich complanare rivestito lamiera di acciaio inox AISI 304 finitura satinata. o guarnizioni di tenuta perimetrali realizzate in elastomero tipo EPDM o maniglione a leva completamente in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura manuale • Il pannello autoportante con struttura a sandwich è realizzato con o due lastre di acciaio inox (una per lato) come sopra descritte, o due lastre in MDF da mm 5 (una per lato) o anima interna in polistirolo espanso ad alta densità, coibentante, insonorizzante, autoestinguente in Classe 1 di resistenza al fuoco, o telaio perimetrale in massello di legno. • La meccanica di scorrimento e guida è realizzata con o binario superiore appositamente progettato ed estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, finitura anodizzato argento naturale o due carrelli in acciaio con ampie ruote in nylon 6.6 montate su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione in altezza, profondità ed antiscarrucolamento. o guida di scorrimento a "V" rovesciata realizzata con apposito profilo in alluminio anodizzato argento naturale, incorporata sotto l'anta o appositi pattini a terra a doppio cono sfalsato (lato apertura) e a cono singolo (lato chiusura) realizzati in materiale plastico anti-attrito e anti-usura montati su piastra in acciaio inox, per il perfetto scorrimento e guida dell'anta o carter di copertura progettato appositamente con sagomatura antipolvere e costruito. • Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici non organici, asettici ed atossici.			
	Automazione porte scorrevoli di sala operatoria di tipo ERMETICO PSE (idoneo per 1 anta da 180 Kg) appositamente progettata e realizzata, completa di: • Motoriduttore elettrico a bassa tensione ed elevata reversibilità meccanica. • Encoder ottico a 2 canali per la rilevazione di posizione, velocità e accelerazione, calettato direttamente sull'albero motore. • Scheda di controllo a microprocessore con software specifico che gestisce in maniera automatica accelerazione, traslazione, accostamento e frenata in funzione del peso delle ante e delle condizioni al contorno. • Sistema di anti-schiacciamento elettronico, sia in chiusura che in apertura, a triplo controllo integrato nella scheda di controllo e rispondente ai dettami delle vigenti normative. • Sistema di trasmissione a cinghia dentata realizzata in neoprene rivestito in materiale antiusura e antiattrito e rinforzata con inserti in fibra di vetro/kevlar alimentatore stabilizzato e filtrato da 200 W tensione di alimentazione 230V - 50 Hz, funzionamento in corrente continua 24 Volt. • n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave N.2 Pulsanti a gomito basculante in PVC N. 2 sensori doppia tecnologia a protezione delle ante in chiusura • Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi. DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.42.1	passaggio fino mm 900x2300 (h+/-10%)	cad	**10.405,47**	13
A.25.42.2	passaggio mm 901-1200x2300 (h+/-10%)	cad	**10.918,17**	14
A.25.42.3	passaggio mm 1201-1400x2300 (h+/-10%)	cad	**11.365,54**	14
A.25.42.4	passaggio mm 1401-1600x2300 (h+/-10%)	cad	**11.875,35**	14
A.25.42.5	passaggio mm 1601-1800x2300 (h+/-10%)	cad	**12.130,45**	14

A.25.43	F.p.o. di porta per sala operatoria a tenuta sui montanti verticali, dotata di movimento di scorrimento in apertura e chiusura. Realizzata in UN'UNICA anta La porta in versione AUTOMATICA è costituita da : • Telaio fisso coprimuro (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore standard da mm. 150, costruito in lamiera di acciaio inox finitura satinata • Telaio coprifilo vano porta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio appositamente progettato per l'impiego specifico, predisposto a riscontro delle apposite guarnizioni installate sul pannello anta in posizione di chiusura; finitura standard anodizzato argento naturale; idoneo all'inserimento delle fotocellule di sicurezza in chiusura. • Anta di spessore mm. 60 costruito con: o intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio appositamente progettati per l'impiego specifico, finitura anodizzato argento naturale o pannello sandwich complanare rivestito in lamiera di acciaio inox AISI 304, finitura satinata. o guarnizioni di tenuta perimetrali realizzate in elastomero tipo EPDM o maniglione fisso in acciaio inox per la manovra di apertura e chiusura manuale • Il pannello autoportante con struttura a sandwich è realizzato con: o due lastre di lamiera di acciaio inox (una per lato) come sopra descritte, o due lastre in MDF da mm 5 (una per lato) o anima interna in polistirolo espanso ad alta densità, coibentante, insonorizzante, autoestinguente in Classe 1 di resistenza al fuoco, o telaio perimetrale in massello di legno. • La meccanica di scorrimento e guida è realizzata con o binario superiore appositamente progettato ed estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, finitura anodizzato argento naturale o due carrelli in acciaio con ampie ruote in nylon 6.6 montate su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione in altezza, profondità ed antiscarrucolamento o guida di scorrimento a "V" rovesciata realizzata con apposito profilo in alluminio anodizzato argento naturale, incorporata sotto l'anta o appositi pattini a terra a cono singolo (lato apertura) realizzati in materiale plastico anti-attrito e anti-usura montati su piastra in acciaio inox, per il perfetto scorrimento e guida dell'anta o carter di copertura progettato appositamente con sagomatura antipolvere e costruito IN ESTRUSO DI ALLUMINIO . • Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici non organici, asettici ed atossici. Automazione porte scorrevoli di sala operatoria di tipo a TENUTA PST (idoneo per 1 anta da 150 Kg) a movimentazione elettromeccanica a controllo elettronico, composto da gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V, 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24V,			
	N 1 selettore di funzione N.2 Pulsanti a gomito basculante in PVC N 2 sensori doppia tecnologia a protezione delle ante in chiusura • Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi. DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.43.1	passaggio fino mm 900x2300 (h+/-10%)	cad	**9.831,51**	13
A.25.43.2	passaggio mm 901-1200x2300 (h+/-10%)	cad	**10.088,11**	14
A.25.43.3	passaggio mm 1201-1400x2300 (h+/-10%)	cad	**10.408,62**	14
A.25.43.4	passaggio mm 1401-1600x2300 (h+/-10%)	cad	**10.664,92**	14
A.25.43.5	passaggio mm 1601-1800x2300 (h+/-10%)	cad	**10.919,92**	14
A.25.45	PORTA AUTOMATICA SCORREVOLE PANNELLATA realizzata in UN'UNICA specchiatura apribile automaticamente. La porta è completa di: • imbotte su tre lati, con profili estrusi complementari ed accoppiabili tra loro adatti ad avvolgere l'intera spalla del muro per uno spessore fino a mm 150 (per spessori muro superiori sarà compensata a parte con sovrapprezzo) • profilati estrusi in lega di alluminio da mm 46/50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario commerciale in vigore) • pannello di spessore mm 40/50 con anima interna (intercapedine) di polistirolo ad alta densità autoestinguente Classe1 atossico, doppio rivestimento di laminato plastico colorato tinta unita e supportato da lastra Mdf da mm 4 complanare al serramento Il meccanismo si compone di: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o n. 1 carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm. 200/160). o n. 2 pulsanti basculanti in PVC o n 2 sensori di protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi. DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.45.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	**8.555,49**	14
A.25.45.2	passaggio mm 901-1200x2400 (h+/-10%)	cad	**9.004,06**	14
A.25.45.3	passaggio mm 1201-1400x2400 (h+/-10%)	cad	**9.512,59**	14
A.25.45.4	passaggio mm 1401-1600x2400 (h+/-10%)	cad	**9.961,25**	14
A.25.45.5	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	**10.852,75**	14

A.25.46	PORTA AUTOMATICA SCORREVOLE PANNELLATA realizzata in DUE ANTE apribili automaticamente. La porta è completa di: • imbotte su tre lati, con profili estrusi complementari ed accoppiabili tra loro adatti ad avvolgere l'intera spalla del muro per uno spessore fino a mm 150 (per spessori muro superiori sarà compensata a parte con sovrapprezzo) • profilati estrusi in lega di alluminio da mm 46/50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario commerciale in vigore) • pannello di spessore mm 40/50 con anima interna (intercapedine) di polistirolo ad alta densità autoestinguente Classe1 atossico, doppio rivestimento di laminato plastico colorato tinta unita e supportato da lastra Mdf da mm 4 complanare al serramento Il meccanismo si compone di: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o n. 1 carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm. 200/160). o n. 2 pulsanti basculanti in PVC o n. 2 sensori di protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.46.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	**9.259,97**	15
A.25.46.2	passaggio mm 901-1200x2400 (h+/-10%)	cad	**9.707,46**	15
A.25.46.3	passaggio mm 1201-1400x2400 (h+/-10%)	cad	**10.217,46**	15
A.25.46.4	passaggio mm 1401-1600x2400 (h+/-10%)	cad	**10.667,68**	15
A.25.46.5	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	**11.815,78**	15
A.25.46.6	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	**12.263,24**	15
A.25.47	Sovrapprezzo alle porte automatiche PSE e PST e pannellate			
A.25.47.1	Sovrapprezzo per eventuale inserimento su porta automatizzata di nuova costruzione, di KIT maggiorato al posto di quello standard idoneo per 1 anta da 250 Kg - 2 ante da 170 Kg predisposto per l'utilizzo di selettore di funzione programmabile a movimentazione elettromeccanica a controllo elettronico, composto da gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V, 50 Hz. Funzionamento a corrente continua 24V	cad	**459,36**	
A.25.47.10	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 2 mm. per porte dimensioni mm 901-1200x 2300 (h+/- 10%)	cad	**5.231,60**	
A.25.47.11	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 2 mm. per porte dimensioni mm 1201-1400x 2300 (h+/- 10%)	cad	**6.507,60**	
A.25.47.12	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 2 mm. per porte dimensioni mm 1401-1600x 2300 (h+/- 10%)	cad	**8.038,80**	
A.25.47.13	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per imbotte IN ESTRUSO di alluminio IN BASE ALLO SPESSORE MURO. Per uno sviluppo massimo del perimetro del vano murario fino a 6.4 mt . Dimensioni fino a mm 170	cad	**76,57**	
A.25.47.14	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per imbotte IN ESTRUSO di alluminio IN BASE ALLO SPESSORE MURO. Per uno sviluppo massimo del perimetro del vano murario fino a 6.4 mt . Dimensioni fino a mm 200	cad	**216,92**	
A.25.47.15	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per imbotte IN ESTRUSO di alluminio IN BASE ALLO SPESSORE MURO. Per uno sviluppo massimo del perimetro del vano murario fino a 6.4 mt . Dimensioni fino a mm 300	cad	**338,14**	
A.25.47.16	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per imbotte IN ESTRUSO di alluminio IN BASE ALLO SPESSORE MURO. Per uno sviluppo massimo del perimetro del vano murario fino a 6.4 mt . Dimensioni fino a mm 400	cad	**459,36**	
A.25.47.17	Sovrapprezzo per eventuale inserimento su porta automatizzata di nuova costruzione, di KIT maggiorato al posto di quello standard idoneo per 1 anta da 250 Kg. Funzionamento a corrente continua 24V	cad	**535,92**	
A.25.47.2	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per realizzazione visiva, complanare al pannello, da mm 300 x 600 con doppio vetro stratificato antinfortunistico, comprensivo di tagli, cornici, finiture	cad	**701,80**	
A.25.47.3	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per realizzazione visiva complanare al pannello da mm 300 x 600 con vetro anti X Pb mm 1 equivalente, tagli, cornici, finiture compresi	cad	**1.276,00**	
A.25.47.4	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per realizzazione visiva complanare al pannello da mm 300 x 600 con vetro anti X Pb mm 2 equivalente, tagli, cornici, finiture compresi	cad	**2.041,60**	

A.25.47.5	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 1 mm. per porte dimensioni mm fino 900x 2300 (h+/- 10%)	cad	**2.934,80**	
A.25.47.6	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 1 mm. per porte dimensioni mm 901-1200x 2300 (h+/- 10%)	cad	**3.445,20**	
A.25.47.7	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 1 mm. per porte dimensioni mm 1201-1400x 2300 (h+/- 10%)	cad	**4.210,80**	
A.25.47.8	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 1 mm. per porte dimensioni mm 1401-1600x 2300 (h+/- 10%)	cad	**4.976,40**	
A.25.47.9	Sovrapprezzo alle porte automatiche pannellate per proprietà anti X con piombatura a mezzo lamina di Pb pura al 99,99% di spessore >= 2 mm. per porte dimensioni mm fino 900x 2300 (h+/- 10%)	cad	**4.721,20**	
A.25.48	F.p.o. di porte in quattro specchiature di cui le laterali fisse e le centrali apribili automaticamente, Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato su apposita trave porta motore composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm. 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per apertura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO			
A.25.48.1	passaggio fino mm 2500x2400 (h+/-10%)	cad	**9.842,17**	17
A.25.48.2	passaggio mm 2501-3000x2400 (h+/-10%)	cad	**10.413,93**	17
A.25.48.3	passaggio mm 3001-3500x2400 (h+/-10%)	cad	**10.991,30**	17
A.25.48.4	passaggio mm 3501-4000x2400 (h+/-10%)	cad	**11.628,27**	17
A.25.48.5	passaggio mm 4001-4500x2400 (h+/-10%)	cad	**12.204,02**	17
A.25.48.6	passaggio mm 4501-5000x2400 (h+/-10%)	cad	**12.778,49**	17
A.25.49	F.p.o. di porte in due specchiature di cui una laterale fissa e una apribile automaticamente. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm. 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm. 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm. 4 con interposto film p.v.b. da mm. 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato su apposita trave porta motore composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm. 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.49.1	passaggio fino mm 2100x2400 (h+/-10%)	cad	**8.622,00**	15
A.25.49.2	passaggio mm 2101-2300x2400 (h+/-10%)	cad	**9.005,15**	15
A.25.49.3	passaggio mm 2301-2400x2400 (h+/-10%)	cad	**9.258,68**	15
A.25.49.4	passaggio mm 2401-2500x2400 (h+/-10%)	cad	**9.579,27**	15
A.25.49.5	passaggio mm 2501-2600x2400 (h+/-10%)	cad	**9.962,62**	15
A.25.49.6	passaggio mm 2601-2700x2400 (h+/-10%)	cad	**10.272,19**	15
A.25.49.7	passaggio mm 2701-2800x2400 (h+/-10%)	cad	**10.666,22**	15

A.25.50	F.p.o. di porte, realizzata in un'unica specchiatura apribile automaticamente. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.50.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	**7.916,04**	13
A.25.50.2	passaggio mm 901-1200x2400 (h+/-10%)	cad	**8.044,26**	13
A.25.50.3	passaggio mm 1201-1400x2400 (h+/-10%)	cad	**8.172,35**	14
A.25.50.4	passaggio mm 1401-1500x2400 (h+/-10%)	cad	**8.300,59**	14
A.25.50.5	passaggio mm 1501-1600x2400 (h+/-10%)	cad	**8.435,11**	14
A.25.50.6	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	**9.320,06**	13
A.25.51	F.p.o. di porte, realizzata in due specchiature apribile automaticamente. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da ns. campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.51.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	**8.622,00**	15
A.25.51.2	passaggio mm 901-1200x2400 (h+/-10%)	cad	**9.131,75**	15
A.25.51.3	passaggio mm 1201-1400x2400 (h+/-10%)	cad	**9.580,51**	15
A.25.51.4	passaggio mm 1401-1600x2400 (h+/-10%)	cad	**10.090,60**	15
A.25.51.5	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	**11.304,48**	15
A.25.52	F.p.o. di porte telescopiche a due ante scorrevoli parallelamente e simultaneamente a sovrapporsi sulla parete muraria. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno tinta ral o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.52.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	**8.622,00**	15
A.25.52.2	passaggio mm 901-1100x2400 (h+/-10%)	cad	**9.255,36**	15
A.25.52.3	passaggio mm 1101-1200x2400 (h+/-10%)	cad	**9.572,81**	14
A.25.52.4	passaggio mm 1201-1300x2400 (h+/-10%)	cad	**9.954,57**	14
A.25.52.5	passaggio mm 1301-1400x2400 (h+/-10%)	cad	**10.286,42**	15
A.25.52.6	passaggio mm 1401-1500x2400 (h+/-10%)	cad	**10.663,35**	15
A.25.52.7	passaggio mm 1501-1600x2400 (h+/-10%)	cad	**11.814,56**	15
A.25.52.8	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	**12.135,00**	15

A.25.53	F.p.o. di porte telescopiche a tre ante di cui una fissa e due scorrevoli parallelamente e simultaneamente a sovrapporsi sull'elemento fisso, Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno o di elettrocolorazione anodica (colore a scelta da campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm. 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato su apposita trave porta motore composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO			
A.25.53.1	passaggio fino mm 1090x2400 (h+/-10%)	cad	**9.835,44**	16
A.25.53.2	passaggio mm 1091-1290x2400 (h+/-10%)	cad	**10.411,17**	16
A.25.53.3	passaggio mm 1291-1490x2400 (h+/-10%)	cad	**10.986,87**	16
A.25.53.4	passaggio mm 1491-1690x2400 (h+/-10%)	cad	**11.623,66**	16
A.25.53.5	passaggio mm 1691-1890x2400 (h+/-10%)	cad	**12.199,25**	16
A.25.54	F.p.o. di porte telescopiche a quattro ante scorrevoli parallelamente e simultaneamente a sovrapporsi sulla parete muraria. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno tinta ral o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.54.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	**9.711,45**	17
A.25.54.2	passaggio mm 901-1000x2400 (h+/-10%)	cad	**9.839,62**	17
A.25.54.3	passaggio mm 1001-1100x2400 (h+/-10%)	cad	**10.093,24**	17
A.25.54.4	passaggio mm 1101-1200x2400 (h+/-10%)	cad	**10.139,32**	17
A.25.54.5	passaggio mm 1201-1300x2400 (h+/-10%)	cad	**10.190,38**	18
A.25.54.6	passaggio mm 1301-1400x2400 (h+/-10%)	cad	**10.313,17**	17
A.25.54.7	passaggio mm 1401-1500x2400 (h+/-10%)	cad	**10.445,55**	17
A.25.54.8	passaggio mm 1501-1600x2400 (h+/-10%)	cad	**10.577,85**	18
A.25.54.9	passaggio mm 1601-1800x2400 (h+/-10%)	cad	**10.821,47**	18
A.25.55	F.p.o. di porte telescopiche a sei ante scorrevoli parallelamente e simultaneamente a sovrapporsi sulla parete muraria. Le ante sono costruite in profilati estrusi in lega di alluminio da mm 50 serie stondata antinfortunistica - finitura superficiale realizzata con trattamento di verniciatura a forno tinta ral o di elettro colorazione anodica (colore a scelta da campionario), vetro stratificato antinfortunistico 44.2 spessore mm 8/9 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 4 con interposto film p.v.b. da mm 0.76. Speciali guarnizioni con i relativi contro-profilati per la tenuta termo-acustica. Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 200/160). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.55.1	passaggio fino mm 900x2400 (h+/-10%)	cad	**10.160,32**	17
A.25.55.10	passaggio mm 1701-1800x2400 (h+/-10%)	cad	**12.908,25**	17
A.25.55.2	passaggio mm 901-1000x2400 (h+/-10%)	cad	**10.413,93**	17
A.25.55.3	passaggio mm 1001-1100x2400 (h+/-10%)	cad	**10.670,53**	17
A.25.55.4	passaggio mm 1101-1200x2400 (h+/-10%)	cad	**10.989,74**	17
A.25.55.5	passaggio mm 1201-1300x2400 (h+/-10%)	cad	**11.118,01**	17
A.25.55.6	passaggio mm 1301-1400x2400 (h+/-10%)	cad	**11.371,89**	17

A.25.55.7	passaggio mm 1401-1500x2400 (h+/-10%)	cad	**11.755,05**	17
A.25.55.8	passaggio mm 1501-1600x2400 (h+/-10%)	cad	**11.948,92**	17
A.25.55.9	passaggio mm 1601-1700x2400 (h+/-10%)	cad	**12.592,34**	18
A.25.56	F.p.o. di porte scorrevole pieghevole realizzata in quattro ante pieghevoli apribili automaticamente. Il movimento di apertura avviene tramite rotazione diretta dell'anta esterna e priva di braccetti di trazione. Motorizzazione elettrica a completo controllo, gestione e programmazione elettronica. Le ante pieghevoli realizzate con speciali profilati termolaccati, complete di perni superiori ed inferiori ruotanti su cuscinetti a sfera e speciali cerniere ad altissima resistenza e tenuta, vetro stratificato 10/11 composto da due lastre float chiaro trasparente da mm 5 con interposto film p.v.b. da mm 0,76. Guarnizioni perimetrali per una perfetta tenuta termo acustica. Meccanismo per porta pieghevole regolato da microprocessore tipo "Record FTA 107", montato su supporto in alluminio, sistema interno di leve montato su cuscinetti a sfera ad alta silenziosità, alimentatore 220/V 50Hz, funzionamento a 24V, completo di Automatismo fissato alla muratura composto da: o n. 1 motoriduttore; o n. 1 trasformatore, alimentatore; o n. 1 micro ordinatore (scheda di programma); o n. 1 binario di alluminio estruso; o n. 1 profilo adattatore per ante con sospensione; o n. 1 selettore di funzioni meccanico con chiave o n. 1 batteria di soccorso; o n. 1 bloccaggio con elettro serratura azionabile dal selettore. o accessori di scorrimento; o carter ispezionabile in alluminio estruso (h = mm 180). o n. 2 sensori doppia tecnologia per aperura e protezione delle ante in chiusura Ulteriori accessori da valutare con voce a parte compatibilmente alla analisi dei rischi DIMENSIONI PRESE IN LUCE NETTA PASSAGGIO.			
A.25.56.1	passaggio fino mm 900x2380 (h+/-10%)	cad	**16.559,70**	17
A.25.56.2	passaggio mm 901-1200x2380 (h+/-10%)	cad	**16.745,44**	17
A.25.56.3	passaggio mm 1201-1400x2380 (h+/-10%)	cad	**17.007,27**	17
A.25.56.4	passaggio mm 1491-1690x2400 (h+/-10%)	cad	**17.188,86**	17
A.25.56.5	passaggio mm 1691-1890x2400 (h+/-10%)	cad	**17.456,21**	17
A.25.57	Sovrapprezzo alle porte automatiche per inserimento di dispositivo TOS per la via di fuga. Il meccanismo si compone come indicato ed è completo di dispositivo antipanico TOS a sfondamento totale: in caso di emergenza le ante centrali scorrevoli e le laterali semifisse - in esercizio normale - saranno ribaltabili verso l'esterno con una semplice pressione in un punto qualsiasi delle due ante scorrevoli anche se in movimento. L'automatismo, tramite guide fissate a pavimento, garantisce la raccolta laterale in automatico delle quattro ante, (due per parte) con disinserimento della funzione automatica fino al ripristino della funzione d'esercizio. Il sistema di apertura a 90° assume, quindi, la funzione di dispositivo antipanico ed uscita di sicurezza ed è certificato dal Ministero dell'Interno Centro Studi ed Esperienze Antincendio ROMA - Prat. 3804/13/92 ed è omologato dal TUV di Hannover secondo la normativa VDE 0700 parte 238 – ZH 1/494.			
A.25.57.1	dispositivo TOSR 1 antipanico per la via di fuga ad UNA anta scorrevole. Con motore esterno.	cad	**1.298,28**	9
A.25.57.2	dispositivo TOSR 2 antipanico per la via di fuga ad DUE ante scorrevoli. Con motore esterno.	cad	**2.172,64**	9
A.25.57.3	dispositivo TOS 4 antipanico per la via di fuga a DUE ante scorrevoli e DUE semifisse.	cad	**2.300,54**	9
A.25.57.4	dispositivo TOS 2 antipanico per la via di fuga ad UNA anta scorrevole e UNA semifissa.	cad	**1.789,27**	9
A.25.57.5	dispositivo TOS 2+1 antipanico per la via di fuga a DUE ante scorrevoli monolatere e UNA semifissa	cad	**1.980,97**	9
A.25.57.6	dispositivo TOS 4+2 antipanico per la via di fuga a QUATRO ante scorrevoli DUE semifisse	cad	**3.834,31**	9
A.25.57.7	dispositivo TOS antipanico per la via di fuga a QUATTRO ante pieghevoli.	cad	**2.556,02**	9
A.25.58	Fornitura e posa in opera di accessori per porte automatizzate			
A.25.58.1	Sensore combinato di movimento e presenza Bidirezionale (EN 16005)	cad	**383,43**	15
A.25.58.10	Motore aggiuntivo MAX DUO per 1 anta da 250 kg – 2 ante da 170 kg	cad	**512,39**	16
A.25.58.11	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 2400	cad	**1.910,99**	
A.25.58.12	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 2700	cad	**1.973,54**	
A.25.58.13	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 3000	cad	**2.483,58**	
A.25.58.14	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 3300	cad	**2.547,52**	
A.25.58.15	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 3600	cad	**2.803,23**	
A.25.58.16	Guida pavimento per porta telescopica ad incasso realizzata in acciaio inox da annegare nel pavimento mediante resine epossidiche. Dimensione fino a mm 3900	cad	**2.929,72**	
A.25.58.17	Imbotte perimetrale in lamiera di alluminio preverniciata colore disponibile da cartella colore fornitore, spessore 12/10 presso piegata idonea al rivestimento di spalletta muro fino a 300 mm adiacente ad una porta automatica.	m	**185,01**	26
A.25.58.2	Sensore combinato di movimento e presenza Unidirezionale (EN 16005)	cad	**447,47**	14
A.25.58.3	Sensore solo di presenza (EN 16005)	cad	**322,14**	15
A.25.58.4	Pulsante a gomito basculante in PVC	cad	**64,43**	50

A.25.58.5	Pulsante a sfioramento tipo “clean scan”	cad	**321,64**	18
A.25.58.6	Pulsante a Fungo a piede	cad	**64,57**	50
A.25.58.7	Contatto a chiave per l’accesso dall’esterno	cad	**128,29**	25
A.25.58.8	Selettore di funzione programmabile	cad	**384,31**	17
A.25.58.9	Tastiera alfanumerica anti vandalica per l’accesso dall’esterno	cad	**640,59**	18
A.26	**AVVOLGIBILI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.26.02	Fornitura e posa in opera di teli e accessori per avvolgibili in pvc. Telo in pvc rigido estruso, multicamera, nei pesi sotto specificati, con stecche auto aggancianti a doppia ganciatura, passo mm 42 o altro previa presentazione di campionatura alla D.L., che effettua anche la scelta dei colori, luce indiretta, punzonatura laterale antiscorrimento, completa di ganci di attacco al rullo. Gli accessori per il montaggio e il funzionamento di un avvolgibile, completo in ogni sua parte, o per la sostituzione di componenti e accessori deteriorati, sono elencati di seguito. Sono compresi la pulizia del cantiere a lavoro finito e quant’altro necessario per dare l’opera finita a regola d’arte. Misurazione superficie effettiva vano finestra con minimo di fatturazione 1 mq (da contabilizzare: +5 cm in larghezza / +30 cm in altezza).			
A.26.02.01	Avvolgibile medio, peso del telo Kg 5/mq.	mq	**66,09**	25
A.26.02.02	Avvolgibile medio, peso del telo Kg 6/mq.	mq	**77,39**	23
A.26.02.03	Avvolgibile medio, peso del telo Kg 7,2/mq.	mq	**88,92**	23
A.26.03	Fornitura e posa di avvolgibili in pvc rigido estruso multicamera antiurtizzato, colori a scelta della D.L., con stecche autoaggancianti a doppia ganciatura, passo mm 42, luce indiretta, punzonatura laterale antiscorrimento, completa di ganci di attacco al rullo e tappi d’arresto, avente peso non inferiore a Kg 5/mq o se richiesto dalla D.L., del peso di Kg 6/mq. Completo di tutti gli accessori di funzionamento e del rinforzo metallico ad U inserito ogni 5 stecche. Misurazione superficie effettiva vano finestra con minimo di fatturazione 1 mq (da contabilizzare: +5 cm in larghezza / +30 cm in altezza).			
A.26.03.01	Avvolgibile completo di accessori, peso minimo del telo Kg 5/mq.	mq	**83,31**	19
A.26.03.02	Avvolgibile completo di accessori, peso minimo del telo Kg 6/mq.	mq	**91,70**	19
A.26.04	Fornitura e posa in opera di teli e accessori per avvolgibili in profili in alluminio con poliuretano espanso ad alta densità, nei pesi sottospecificati, con stecche autoaggancianti previa presentazione di campionatura alla D.L., che effettua anche la scelta dei colori. Sono compresi gli accessori per il montaggio e il funzionamento di un avvolgibile, completo in ogni sua parte. Sono compresi la pulizia del cantiere a lavoro finito e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie effettiva vano finestra con minimo di fatturazione di 1 mq (da contabilizzare: +5 cm in larghezza / +30 cm in altezza).			
A.26.04.01	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 3,40 tinta unita o metallo.	mq	**141,50**	18
A.26.04.02	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 3,40 imitazione legno.	mq	**168,62**	15
A.26.04.03	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 5 tinta unita o metallo.	mq	**149,75**	18
A.26.04.04	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 5 imitazione legno.	mq	**181,49**	16
A.26.05	Fornitura e posa in opera di teli e accessori per avvolgibili in profili in acciaio con poliuretano espanso ad alta densità, nei pesi sottospecificati, con stecche autoaggancianti previa presentazione di campionatura alla D.L., che effettua anche la scelta dei colori. Sono compresi gli accessori per il montaggio e il funzionamento di un avvolgibile, completo in ogni sua parte. Sono compresi la pulizia del cantiere a lavoro finito e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione superficie effettiva vano finestra con minimo di fatturazione di 1 mq (da contabilizzare: +5 cm in larghezza / +30 cm in altezza).			
A.26.05.01	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 10 tinta unita.	mq	**159,02**	19
A.26.05.02	Avvolgibile medio, peso telo Kg/mq 10 imitazione legno.	mq	**191,42**	17
A.26.09	Fornitura e posa in opera di tende alla veneziana in alluminio con lamelle da mm. 15, 25 o 50 mm confezionata a misura e disponibile in vari colori a scelta della Direzione Lavori, completa di comandi sollevamento a corda, orientamento ad asta. Fornita in misura finita con possibilità di guide a filo a parte, compreso ogni altro onere. Valutazione della superficie della veneziana secondo le diverse categorie			
A.26.09.01	Con lamelle da 50 mm escluso le guide laterali (quantità minima di misurazione 2,00 mq)	mq	**176,67**	17
A.26.09.02	Con lamelle da 25 mm escluso le guide laterali (quantità minima di misurazione 1,50 mq)	mq	**141,65**	20
A.26.09.03	Con lamelle da 15 mm escluso le guide laterali (quantità minima di misurazione 1,50 mq)	mq	**92,29**	31
A.26.09.04	Guide laterali per lamelle. Misurazione sviluppo lineare delle guide.	m	**22,36**	27

A.26.10	Tenda oscurante a rullo per interno, per applicazione diretta sull'anta del serramento tramite fissaggio e sormonto al profilo fermavetro, intelaiata su quattro lati compreso il cassonetto in modo da creare una cornice perfettamente inserita sull'anta ed impedendo il passaggio di luce dai profili (effetto buio totale 100%). Comando: meccanismo di recupero del telo tramite molla in acciaio inserita nel rullo per permettere durante l'apertura la costante tensione del telo. Regolazione della tenda tramite maniglia e possibilità blocco. Rullo di avvolgimento : in alluminio estruso atto a permettere il montaggio e lo smontaggio del telo per la manutenzione. Cassonetto : a protezione e supporto del rullo e del maccanismo, in alluminio estruso, completo di piastre di chiusura laterali in nylon con viti in acciaio inox per il fissaggio del cassonetto al serramento e supportare il rullo avvolgitore contenente il meccanismo. Guide : profilo in alluminio estruso ai lati per il movimeto del telo e del fondale, nella parte inferiore lo stesso profilo agisce da bancale, sagomato per la perfetta tenuta agli spiragli di luce. Tessuto : semitrasparenti, opalini o completamente opachi alla luce, a scelta della D.L.. i bordi laterali del telo lavorati in modo da evitare la formazione di sfilacciamenti. Il telo, inserito nei profili in modo da essere facilmente estratto per operazioni di manutenzione e pulizia, costituito in fibra di poliestere ricoperto di pvc, non infiammabile classe 1, non tossico, lavabile con acqua e sapone. Tessuti e colori a scelta della D.L. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai.	mq	**270,27**	7
A.26.11	Tenda filtrante a rullo per interno, con comando ad asta con argano. Comando: meccanismo con asta ed argano, completo di ferma asta e nodo cardanico applicato direttamente sull'argano per la possibiltà di fermare la tenda a qualsiasi altezza. Rullo : di avvolgimento in estruso di alluminio. Supporti : adatti per applicazione a soffitto e frontali, in acciaio inox protetti da cuffie antiutrto con chiusure ai lati aventi funzione antiurto. Fondale della tenda formato da profilo in alluminio estruso idoneo ad occultare cuciture e risvolti trasversali del tessuto. Tessuto : semitrasparenti, opalini o completamente opachi alla luce, i bordi laterali del telo lavorati in modo da evitare la formazione di sfilacciamenti. Il telo, inserito nei profili in modo da essere facilmente estratto per operazioni di manutenzione e pulizia. Tessuto in poliestere spalmato PVC, di primaria marca, con le seguenti caratteristiche: peso: 420 g/mq; spessore: 0,45 mm; resistenza alla rottura 310/210 daN 5/cm; resistenza allo strappo 45/20 daN; in classe 1 di reazione al fuoco, non tossico, lavabile con acqua e sapone. Tessuto e colori a scelta della D.L. Misurazione geometrica sul massimo ingombro dei telai.	mq	**177,28**	9
A.28	**ACCESSORI PER SERRAMENTI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.28.01	Fornitura e posa in opera di regolatore della successione di chiusura con ammortizzatore d'urto incorporato inserito nel canale di battuta della traversa superiore del telaio di porte a due battenti con meccanismi automatici di chiusura indipendenti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni maggior onere per la predisposizione della porta, per accessori particolari necessari all'adattamento, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.	cad	**89,41**	10
A.28.02	Fornitura e posa in opera di chiudiporta universale a pavimento con parti meccaniche in bagno d'olio, nel tipo a scelta della D.L., da applicare a porte destre, sinistre ed a vento, sia interne che esterne; il chiudiporta dovrà garantire azione di chiusura a partire da 175°, velocità di chiusura costante anche con sbalzi di temperatura ed essere dotato di: - regolatore di velocità e colpo finale; - dispositivo di fermo costante regolabile; - ammortizzatore d'apertura; - piastra di copertura in acciaio inox od in ottone. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono escluse le opere edili di incasso della scatola a pavimento. Misurazione cadauno.			
A.28.02.01	per porte con larghezza max 0.95 e peso max 100 kg	cad	**373,63**	22
A.28.02.02	per porte con larghezza max 1.40 e peso max 300 kg	cad	**592,56**	15
A.28.03	Fornitura e posa in opera di chiudiporta compatto aereo a vista con braccio a V con meccanismo a pignone e cremagliera, nel tipo e colore a scelta della D.L., da applicare a porte destre o sinistre, sia interne che esterne; il chiudiporta dovrà garantire velocità di chiusura costante anche con sbalzi di temperatura ed essere dotato di: - regolatore di velocità e colpo finale; - dispositivo di fermo costante regolabile; - ammortizzatore d'apertura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta e per ogni tipo di montaggio, dalla parte della cerniera o dalla parte opposta, sul battente o sul telaio-architrave, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.			
A.28.03.01	montaggio su porta lato cerniera o su telaio lato opposto cerniera	cad	**199,34**	16
A.28.03.02	montaggio su porta lato opposto cerniera	cad	**224,00**	23

A.28.04	Fornitura e posa in opera di chiudiporta compatto aereo a vista con guida di scorrimento senza parti sporgenti, nel tipo e colore a scelta della D.L., da applicare a porte destre o sinistre, sia interne che esterne; il chiudiporta dovrà garantire velocità di chiusura costante anche con sbalzi di temperatura ed essere dotato di: - regolatore di velocità e colpo finale; - dispositivo di fermo costante regolabile; - ammortizzatore d'apertura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta e per ogni tipo di montaggio, dalla parte della cerniera o dalla parte opposta, sul battente o sul telaio-architrave, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.			
A.28.04.01	montaggio lato cerniera	cad	**227,18**	10
A.28.04.02	montaggio lato opposto cerniera	cad	**241,88**	14
A.28.05	Fornitura e posa in opera di doppio chiudiporta compatto aereo a vista con guida di scorrimento continua senza parti sporgenti, con integrato il dispositivo per la regolazione della successione di chiusura, nel tipo e colore a scelta della D.L., da applicare a porte a due battenti con priorità destra o sinistra, sia interne che esterne; il chiudiporta dovrà garantire velocità di chiusura costante anche con sbalzi di temperatura ed essere dotato di: - regolatore di velocità e colpo finale; - dispositivo di fermo costante regolabile; - ammortizzatore d'apertura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta e per ogni tipo di montaggio, dalla parte delle cerniere o dalla parte opposta, sul battente o sul telaio-architrave, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.			
A.28.05.01	montaggio lato cerniere	cad	**443,89**	17
A.28.05.02	montaggio lato opposto cerniere	cad	**465,95**	20
A.28.08	Fornitura e posa in opera di maniglione antipanico modulare ambidestro, di tipo e colore a scelta della D.L., costituito da barra orizzontale di sezione tubolare resa basculante per mezzo di due leve incernierate al meccanismo alloggiato nelle scatole laterali, da montare su qualsiasi tipo di serramento sia interno che esterno fino a 1.50 m di larghezza e senza serrature predisposte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati quando richiesti gli oneri per la fornitura e posa in opera delle aste, ferma aste e copriaste per porte fino a 2.50 m di altezza e per scrocchi-catenacci e riscontri, Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.			
A.28.08.01	con barra verniciata a 1 punto di chiusura (centrale) completo di riscontro e placca esterna cieca	cad	**214,93**	43
A.28.08.02	con barra verniciata a 2 punti di chiusura (alto-basso) completo di aste, copriaste, riscontri e placca esterna cieca	cad	**325,94**	29
A.28.08.03	con barra verniciata a 3 punti di chiusura (centrale-alto-basso) completo di aste, copriaste, riscontri e placca esterna cieca	cad	**334,16**	30
A.28.08.04	sovrapprezzo per maniglia esterna senza chiave	cad	**33,25**	24
A.28.08.05	sovrapprezzo per maniglia esterna con chiave	cad	**73,08**	15
A.28.08.06	sovrapprezzo per barra inox	cad	**57,42**	
A.28.09	Fornitura e posa in opera di maniglione antipanico (push-bar), modulare ambidestro, di tipo e colore a scelta della D.L., costituito da carter di alloggiamento, barra orizzontale agente a pressone su meccanismo alloggiato nella scatola laterale, da montare su qualsiasi tipo di serramento sia interno ch esterno fino a 1.50 m di larghezza e senza serrature predisposte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati quando richiesti gli oneri per la fornitura e posa in opera delle aste, ferma aste e copriaste per porte fino a 2.50 m di altezza e per scrocchi-catenacci e riscontri, Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.			
A.28.09.01	con barra verniciata a 1 punto di chiusura (centrale) completo di riscontro e placca esterna cieca	cad	**240,31**	32
A.28.09.02	con barra verniciata a 2 punti di chiusura (alto-basso) completo di aste, copriaste, riscontri e placca esterna cieca	cad	**347,06**	25
A.28.09.03	con barra verniciata a 3 punti di chiusura (centrale-alto-basso) completo di aste, copriaste, riscontri e placca esterna cieca	cad	**351,19**	26
A.28.09.04	sovrapprezzo per maniglia esterna senza chiave	cad	**32,01**	22
A.28.09.05	sovrapprezzo per maniglia esterna con chiave	cad	**93,71**	38

A.28.10	Fornitura e posa in opere di sistema per apertura a distanza di serramenti non raggiungibili, sopraluce o simili, eseguito come da progetto e comunque approvato dalla D.L. e composto dai seguenti elementi principali: - forbice di movimentazione in lega di alluminio, destra o sinistra, idoneamente fissata al telaio fisso, dotata di regolazione pressione di chiusura e sicurezza antiscasso, collegata al battente mediante supporto a snodo sferico ad ampio grado di apertura regolabile; - disinnesto di pulizia dotato di dispositivi di sicurezza antiscardinamento; - sistema di trasmissione del movimento realizzato mediante aste alloggiate in apposita guida completa di meccanismo angolare e pezzi special per il superamento di spallette e/o davanzali; - profili di copertura in alluminio; - leva di comando aperto chiuso 0/180°; - finitura superficiale di tutte le parti metalliche nel tipo (verniciatura od anodizzazione) e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di serramento e per ogni tipo di montaggio, per la formazione ed il disfacimento dei ponteggi, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.			
A.28.10.01	per serramenti fino a 1.20 m di larghezza	cad	**314,03**	33
A.28.10.02	per ogni forbice in più	cad	**127,31**	20
A.28.10.03	per trasmissioni del movimento oltre i 2.00 m. Misura a metro lineare oltre i 2,00 m.	m	**51,33**	6
A.28.11	Fornitura e posa in opere di sistema per apertura a distanza di serramenti non raggiungibili, sopraluce o simili, eseguito come da progetto e comunque approvato dalla D.L. e composto dai seguenti elementi principali: - forbice di movimentazione in lega di alluminio, destra o sinistra, idoneamente fissata al telaio fisso, dotata di regolazione pressione di chiusura e sicurezza antiscasso, collegata al battente mediante supporto a snodo sferico ad ampio grado di apertura regolabile; - disinnesto di pulizia dotato di dispositivi di sicurezza antiscardinamento; - sistema di trasmissione del movimento realizzato mediante asta alloggiata in apposita guida completa di eventuali pezzi speciali; - profili di copertura in alluminio; - asta oscillante fissa o asportabile con manovella snodata; - finitura superficiale di tutte le parti metalliche nel tipo (verniciatura od anodizzazione) e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di serramento e per ogni tipo di montaggio, per la formazione ed il disfacimento dei ponteggi, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.			
A.28.11.01	per serramenti fino a 1.20 m di larghezza	cad	**450,30**	24
A.28.11.02	per ogni forbice in più	cad	**121,70**	7
A.28.12	Fornitura e posa in opere di sistema per apertura a distanza di serramenti non raggiungibili, sopraluce o simili, eseguito come da progetto e comunque approvato dalla D.L. e composto dai seguenti elementi principali: - forbice di movimentazione in lega di alluminio, destra o sinistra, idoneamente fissata al telaio fisso, dotata di regolazione pressione di chiusura e sicurezza antiscasso, collegata al battente mediante supporto a snodo sferico ad ampio grado di apertura regolabile; - disinnesto di pulizia dotato di dispositivi di sicurezza antiscardinamento; - sistema di trasmissione del movimento realizzato mediante asta di collegamento alloggiata in apposita guida completa di eventuali pezzi speciali - profili di copertura in alluminio; - motoriduttore elettrico con alimentazione a 220V e funzionamento a 24V DC; nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento alle linee elettriche di alimentazione e comando predisposte e valutate a parte, compresi eventuali cavi, canaline, ecc, dal motore alla scatola di consegna a muro; - finitura superficiale di tutte le parti metalliche nel tipo (verniciatura od anodizzazione) e colore a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di serramento e per ogni tipo di montaggio, per la formazione ed il disfacimento dei ponteggi, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno.			
A.28.12.01	per serramenti fino a 1.20 m di larghezza	cad	**846,44**	19
A.28.12.02	per ogni forbice in più	cad	**121,70**	7
A.30	**LUCERNARI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**

A.30.01	Fornitura e posa in opera di cupola a parete doppia, forma a vela, ottenuta per termoformatura da lastra piana di Polimetilmetacrilato (PMMA) originale di sintesi, esente da monomero di recupero, con caratteristiche meccaniche/ottiche del polimero puro. L'assemblaggio tra le due pareti avviene in stabilimento in ambiente secco per mezzo di un giunto plastico sigillante che ne assicura l'ermeticità. Completa di guarnizioni di tenuta in espansolene a cellula chiusa, ed accessori di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Quest'ultimo ottenuto con morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1 anodizzati color naturale. I quali trattengono la cupola alla base d'appoggio senza dover praticare forature che potrebbero provocare rotture e infiltrazioni. La cupola è idonea a sopportare un carico uniformemente distribuito pari a 1700 N/mq. Colorazione standard: opal+trasparente oppure trasparente+trasparente. Luce netta diametro cm 135, esterno appoggi diametro cm 148, massimo ingombro diametro cm 157. Misurazione cadauno.	cad	**1.177,76**	12
A.30.02	Fornitura e posa in opera di cupola a parete doppia forma a vela ribassata, ottenuta per termoformatura da lastra piana di policarbonato non alveolare, del tipo protetto ai raggi UV per garantire maggiore durata nel tempo quanto ad ingiallimento, originale di sintesi esente da monomero di recupero con caratteristiche meccaniche ed ottiche tipiche del polimero puro. Prima della termoformatura le lastre saranno sottoposte ad un processo di essicazione atto ad eliminare bolle superficiali e decadimento delle proprietà specifiche del prodotto, come riportato sui manuali tecnici dei principali produttori della materia prima. L'assemblaggio tra le due pareti avviene in stabilimento in ambiente secco per mezzo di un giunto plastico sigillante che ne assicura l'ermeticità. Completa di guarnizioni di tenuta in espansolene a cellula chiusa, ed accessori di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Quest'ultimo ottenuto con morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1 anodizzati color naturale atti a sopportare per punto di fissaggio un carico di strappo minimo di 100 Kg. Questi sistemi di fissaggio trattengono la cupola alla base di appoggio senza dover praticare forature che potrebbero provocare rotture e infiltrazioni. La cupola è idonea a sopportare un carico uniformemente distribuito pari a 1700 N/mq. Colorazione standard: opal+trasparente oppure trasparente+trasparente. Luce netta diametro cm 135, esterno appoggi diametro cm 148, massimo ingombro diametro cm 157. Misurazione cadauno.	cad	**1.274,48**	11
A.30.03	Fornitura e posa in opera di dispositivo di apertura elettrica costituito da telaio e controtelaio in profilato tubolare sagomato a sezione rettangolare di alluminio estruso (UNI 9006/1) non anodizzato. Privo di saldature, con angolari brevettati pressofusi ad innesto, allo scopo di evitare le cianfrinature che potrebbero essere causa di infiltrazioni d'acqua. Completo di cerniere ed accessori in alluminio fissati al telaio tramite piastrine scorrevoli, vengono così evitate forature e fresature che potrebbero essere causa di indebolimento del telaio e di infiltrazioni. Il tutto corredato di guarnizioni di tenuta e minuteria di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Movimentato da un motore elettrico monofase a 220 Volt con fine corsa termico salvamotore e rete incorporati, fissato al telaio con staffe di supporto in alluminio estruso (UNI 9006/1) non anodizzato. Linee elettriche, pulsantiere, ed allacciamento escluso dal prezzo. Per lucernari del diametro cm 135 (luce netta). Misurazione cadauno.	cad	**595,34**	39
A.30.04	Fornitura e posa in opera di lucernario continuo realizzato in parete doppia con forma a sezione ad arco ribassato, ottenuto per termoformatura da lastra piana di polimetilmetacrilato PMMA estruso originale di sintesi esente da monomero di recupero, con caratteristiche meccaniche/ottiche tipiche del polimero puro. Autoportante (senza profili metalici) dotato di costolature di irrigidimento e di terminali di chiusura. Completo di guarnizioni di tenuta ed accessori di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Il fissaggio è realizzato con morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1, anodizzati color naturale, i quali trattengono il lucernario alla base di appoggio senza dover praticare forature che potrebbero portare rotture e infiltrazioni. Il lucernario è idoneo a sopportare un carico uniformemente distribuito pari a 1700 N/mq. Colorazione standard: opal+opal. Misurazione supeficie vano.	mq	**523,74**	13

A.30.05	Fornitura e posa in opera di lucernario continuo forma con sezione ad arco ribassato, ottenuta per termoformatura da lastra piana di policarbonato non alveolare, del tipo protetto ai raggi UV per garantire maggiore durata nel tempo quanto ad ingiallimento, originale di sintesi esente da monomero di recupero con caratteristiche meccaniche ed ottiche tipiche del polimero puro. Prima della termoformatura le lastre saranno sottoposte ad un processo di essicazione atto ad eliminare bolle superficiali e decadimento delle proprietà specifiche del prodotto, come riportato sui manuali tecnici dei principali produttori della materia prima. Autoportante (senza profili metallici), dotato di costolature d'irrigidimento ogni 30 cm, completo di terminali di chiusura, di guarnizioni di tenuta in espansolene a cellula chiusa ed accessori di fissaggio alla base in cemento, metallica o al basamento prefabbricato in PRVF. Quest'ultimo ottenuto con morsetti brevettati in alluminio estruso a norma UNI 9006/1, anodizzati color naturale, atti a sopportare per punto di fissaggio un carico di strappo minimo di 100 Kg. Questi sistemi di fissaggio trattengono il lucernario alla base di appoggio senza dover praticare forature che potrebbero provocare rotture ed infiltrazioni. Il lucernario è idoneo a sopportare un carico uniformemente distribuito pari a 1700 N/mq. Colorazione standard: opal+trasparente. Misurazione supeficie vano.	mq	**548,42**	13
A.32	**MATERIALI ANTINCENDIO - ATTREZZATURE MOBILI DI SPEGNIMENTO - SEGNALETICA SICUREZZA**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.32.03	Fornitura e posa in opera di piantana porta estintore universale. Misurazione cadauno.			
A.32.03.01	semplice.	cad	**30,69**	12
A.32.03.02	completa di segnalatore a bandiera.	cad	**44,17**	9
A.32.05	Fornitura e posa di cartelli segnalatori per uscite di emergenza del tipo monofacciale in alluminio, con simbologia a norma UNI 7453 - D.Lgs 493 - Direttiva 92/58. In opera secondo le indicazioni riportate dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.			
A.32.05.01	Formato 120x145.	cad	**8,71**	29
A.32.05.02	Formato 160x210.	cad	**10,10**	25
A.32.05.03	Formato 250x310.	cad	**11,48**	22
A.32.05.04	Formato 400x500.	cad	**26,13**	20
A.32.05.05	Formato 530x652.	cad	**48,66**	11
A.32.06	Fornitura e posa di cartelli segnalatori per uscite di emergenza del tipo bifacciale in alluminio 5/10 mm, con simbologia a norma UNI 7453 - D.Lgs 493 - Direttiva 92/58. In opera secondo le indicazioni riportate dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.			
A.32.06.01	Formato 160x160.	cad	**25,71**	11
A.32.06.02	Formato 250x250.	cad	**34,02**	8
A.32.06.03	Formato 400x400.	cad	**56,97**	10
A.33	**PARACOLPI - CORRIMANO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.33.01	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 100 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**47,83**	31
A.33.02	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 100 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, di supporti distanziatori in gomma disposti ogni 60 cm e di spessore 20 mm, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**57,81**	27

A.33.03	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 100 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica con sezione di forma lenticolare, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**61,34**	26
A.33.04	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 100 mm e spessore 60 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo arrotondato in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**62,21**	25
A.33.05	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza di 127 mm e spessore di 27 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo arrotondato in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**51,37**	29
A.33.06	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza di 127 mm e spessore di 27 mm, costituito da un profilo continuo arrotondato in materiale acrovinilico con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, applicato su supporti in alluminio con giunto ammortizzante continuo. Il profilo acrovinilico sarà finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**36,86**	40
A.33.07	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, composto da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambi in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sul quale viene applicato un profilo in materiale acrovinilico di sezione rettangolare a C, con spessore da 2 a 2,5 mm, di 150 mm di altezza e colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**61,34**	26
A.33.08	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, composto da un profilo continuo in materiale acrovinilico di sezione rettangolare a C, applicato su supporti in alluminio con giunto ammortizzatore. Il profilo acrovinilico sarà finemente granulato, non poroso, con spessore da 2 a 2,5 mm, di 150 mm di altezza e colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**48,71**	30

A.33.09	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L. ad assorbimento elastico dell'urto, costituito da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambe in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sui quali viene applicato un profilo in materiale acrovinilico liscio arrotondato, non poroso, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**61,34**	26
A.33.10	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria ad assorbimento elastico dell'urto, costituito da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambe in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sui quali viene applicato un profilo in materiale acrovinilico liscio arrotondato, non poroso, con inserto decorativo di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**65,75**	24
A.33.11	Fornitura e posa di paracolpodi marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, costituito da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambe in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sui quali viene applicato un profilo in materiale acrovinilico arrotondato, con spessore da 2 a 2,5 mm, di 150 mm di altezza e di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**41,26**	36
A.33.12	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, con larghezza di 203 mm e spessore di 35 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso con giunto ammortizzatore, sul quale è applicato un profilo arrotondato in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**63,99**	25
A.33.13	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 200 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso e sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. Tra la base di alluminio ed il suo ricoprimento si interporranno elementi lineari vinilici di smorzamento. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, doppi supporti distanziatori in Acrovyn disposti ogni 60 cm e di spessore 58 mm, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**100,80**	19
A.33.14	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 200 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso e sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. Tra la base di alluminio ed il suo ricoprimento si interporranno elementi lineari vinilici di smorzamento. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, angoli esterni, doppi supporti distanziatori in gomma disposti ogni 60 cm e di spessore 16 mm, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**99,94**	19

A.33.15	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza non inferiore a 200 mm, costituito da un profilo continuo a piena larghezza in alluminio estruso e sul quale è applicato un profilo in resina acrovinilica di sezione rettangolare a C, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. Tra la base di alluminio ed il suo ricoprimento si interporranno elementi lineari vinilici di smorzamento. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, angoli esterni, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**81,88**	23
A.33.16	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, composto da un profilo continuo in materiale acrivinilico di sezione rettangolare a C, applicato su supporti in alluminio con giunto ammortizzatore. Il profilo acrovinilico sarà finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di 203 mm di altezza, colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, angoli esterni, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**47,83**	31
A.33.17	Fornitura e posa di paracolpo di marca primaria o a scelta della D.L., ad assorbimento elastico dell'urto, composto da un profilo continuo e da apposite staffe di ancoraggio, entrambi in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sui quali viene applicato un profilo in materiale acrovinilico di sezione rettangolare a C, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di 203 mm di altezza, colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità, angoli esterni, degli sfridi, e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**64,87**	24
A.33.18	Fornitura e posa di paracolpo ad assorbimento elastico dell'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con larghezza di 203 mm e spessore di 35 mm, costituito da un profilo continuo arrotondato in materiale acrovinilico con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, applicato su supporti in alluminio con giunto ammortizzante continuo. Il profilo acrovinilico sarà finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**42,54**	35
A.33.19	Fornitura e posa in opera di fasce paracolpi di marca primaria o a scelta della D.L., composte da un profilo smussato sui due lati, in resina acrovinilica modificata all'urto, non porosa, finemente granulata, colorata nella massa e con spessore di 3 mm. I colori dei profili acrovinilici saranno nella gamma colori di serie. La fornitura sarà comprensiva di tutti gli accessori e sfridi per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.			
A.33.19.01	tipo TP-100 altezza cm 10.	m	**20,33**	30
A.33.19.02	tipo TP-150 altezza cm 15.	m	**22,63**	27
A.33.19.03	tipo TP-200 altezza cm 20.	m	**27,25**	24
A.33.19.04	tipo TP-300 altezza cm 30.	m	**31,28**	21
A.33.20	Fornitura e posa in opera di protezioni di angoli riportate di marca primaria o a scelta della D.L., composte da un profilo di resina acrovinilica modificata all'urto, non porosa, colorata nella massa, granulata su tutta la superficie. Compresi gli angoli e con spessore da mm 2 - 2,5, colori a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva di tutti gli accessori e sfridi per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.			
A.33.20.01	tipo SO-30 con apertura alare di 30 mm.	m	**13,08**	23
A.33.20.02	tipo SO-50 con apertura alare di 50 mm.	m	**16,98**	19
A.33.20.03	tipo SO-75 con apertura alare di 75 mm.	m	**19,29**	17

A.33.21	Fornitura e posa di paraspigoli di marca primaria o a scelta della D.L., con apertura alare di 75 mm, per ampiezze maggiori di 90° fino a 135°, composto da due profili continui in alluminio estruso, rivestiti da un profilo in materiale acrovinilico, arrotondato, leggermente goffrato, non poroso, con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**39,20**	24
A.33.22	Fornitura e posa di zoccolino di marca primaria o ascelta della D.L. con guscio morbido nella parte inferiore, in resina acrovinilica modificata all'urto, non porosa, finemente granulata, colorata nella massa, con spessore di 1,8 e altezza di 100 mm. La fornitura sarà comprensiva degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di reazione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**21,91**	26
A.33.23	Fornitura e posa di paraspigoli ad assorbimento elastico all'urto, di marca primaria o scelta della D.L., con ala non inferiore a 75 mm, costituiti da un profilo continuo in alluminio estruso, sul quale viene applicato un profilo in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**39,20**	24
A.33.24	Fornitura e posa di paraspigoli ad assorbimento elastico all'urto, di marca primaria o a scelta della D.L., con ala non inferiore a 50 mm, costituiti da un profilo continuo in alluminio estruso, sul quale viene applicato un profilo in resina acrovinilica, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**30,89**	29
A.33.25	Fornitura e posa di corrimano di marca primaria o scelta della D.L. a sezione circolare con diametro non inferiore a 45 mm, costituito da un profilo continuo in alluminio estruso, sul quale viene applicato un profilo in materiale acrovinilico, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**59,22**	26
A.33.26	Fornitura e posa di corrimano doppio di marca primaria o scelta della D.L. a sezione circolare con diametro non inferiore a 45 mm, costituito da due profili continui d'alluminio estruso sui quali vengono applicati due profili in materiale acrovinilico, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**97,43**	19
A.33.27	Fornitura e posa di corrimano di marca primaria o a scelta della D.L., a sezione circolare con diametro di 40 mm, costituito da un profilo in materiale acrovinilico liscio, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**46,60**	31

A.33.28	Fornitura e posa di corrimano di forma ovoidaledi marca primaria o scelta della D.L. con diametro di 38 mm e distanza dal muro 76 mm, costituito da un profilo continuo d'alluminio estruso sul quale viene applicato un profilo in materiale acrovinilico, finemente granulato, non poroso e con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**49,21**	30
A.33.29	Fornitura e posa di corrimano di marca primaria o scelta della D.L., a sezione circolare con diametro di mm 40, costituito da un profilo continuo pieno in legno di faggio verniciato. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**70,92**	26
A.33.30	Fornitura e posa di corrimano/paracolpi di marca primaria o scelta della D.L., di tipo a sezione ellittica, con lunghezza della fascia non inferiore a 140 mm, costituito da un profilo continuo d'alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sul quale viene applicato un profilo in materiale acrovinilico, finemente granulato, non poroso, con spessore da 2 a 2,5 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La fornitura sarà comprensiva dei terminali di chiusura delle estremità e degli angoli esterni ed interni, mensole di fissaggio, degli sfridi e di quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per dare l'esecuzione anche di piccoli tratti e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**60,35**	29
A.33.31	Fornitura e posa di corrimano/paracolpi di marca primaria o scelta della D.L. con altezza di 143 mm e distanza dal muro di 76 mm, composto da un profilo continuo in alluminio estruso, con giunto ammortizzatore, sul quale sono applicati due profili di rivestimento anti-urto, finemente granulati (anti-scalfitura), non porosi, colorati nella massa classificati al fuoco B1, C1 e M1 e con spessore da 2 a 2,5 mm. Il corrimano sarà di forma ovoidale. La fornitura sarà comprensiva dei terminali "Quick Insatall" di chiusura delle estremità, angoli esterni "Quick Insatall", supporti di fissaggio "Quick Insatall", giunti di raccordo e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**78,31**	27
A.33.32	Fornitura e posa di corrimano di marca primaria o scelta della D.L. con altezza di 89 mm e distanza dal muro di 76 mm, composto da un profilo continuo in alluminio estruso sul quale viane applicato un profilo di rivestimento, finemente granulati (anti-scalfitura), non porosi, colorati nella massa classificati al fuoco B1, C1 e M1 e con spessore da 2 a 2,5 mm. Il corrimano sarà di forma ovoidale. La fornitura sarà comprensiva dei terminali "Quick Insatall" di chiusura delle estremità, angoli esterni "Quick Insatall", supporti di fissaggio "Quick Insatall", giunti di raccordo e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Classe 1 di rezione al fuoco. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto.	m	**60,93**	28
A.33.33	Fornitura e posa di piastra di protezione e rivestimento murale, di marca primaria o scelta della D.L., in meteriale acrovinilico, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale e con spessore di 2 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La superficie a vista dovrà presentare un aspetto goffrato ma non poroso ed il materiale dovrà essere inattaccabile dalle muffe e dalle colonie batteriche. Posa tramite incollatura. Classe 1 di reazione al fuoco. La fornitura sarà comprensiva dei tagli, sfridi e di quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione supeficie del rivestimento installato.	mq	**116,27**	18
A.33.34	Fornitura e posa di piastre e rivestimento murale, di marca primaria o scelta della D.L., in materiale acrovinilico, con la tinta del colore nella massa stessa del materiale e con spessore di 0,8 mm, di colore a scelta in quelli di serie. La superficie a vista dovrà presentare un aspetto goffrato ma non poroso ed il materiale dovrà essere inattaccabile dalle muffe e dalle colonie batteriche. Posa tramite incollatura. Classe 1 di reazione al fuoco. La fornitura sarà comprensiva dei tagli, sfridi e di quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione supeficie del rivestimento installato.	mq	**65,32**	22
A.34	**PROTEZIONI PASSIVE ALL'INCENDIO - TRATTAMENTI REI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**

A.34.01	Fornitura e posa di parete a pannelli autoportante resistenza al fuoco REI 60 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati metallici zincati fissati al pavimento, al soffitto e alle pareti mediante tasselli metallici. Rivestimento realizzato con doppia lastra a base di silicati e a matrice cementizia, esente da amianto, certificata in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore idoneo a conseguire la certificazione di resistenza al fuoco richiesta secondo le effettive condizioni di posa. Esecuzione della posa delle lastre secondo disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni fra le lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto incluso nel sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	mq	**162,43**	9
A.34.02	Fornitura e posa di parete a pannello autoportante resistenza al fuoco REI 120 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati metallici zincati fissati al pavimento, al soffitto e alle pareti mediante tasselli metallici. Rivestimento realizzato con lastre in silicato di calcio a matrice cementizia, esente da amianto, certificate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore e numero idoneo a conseguire la certificazione di resistenza al fuoco richiesta secondo le effettive condizioni di posa. Esecuzione della posa delle lastre secondo disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni fra le lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	mq	**204,41**	9

A.34.03	Fornitura e posa di parete a pannello autoportante resistenza al fuoco REI 180 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati metallici zincati fissati al pavimento, al soffitto e alle pareti mediante tasselli metallici. Rivestimento realizzato con lastre in silicato di calcio a matrice cementizia, esente da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco nel numero di tre di spessore idoneo a conseguire la certificazione di resistenza al fuoco richiesta secondo le effettive condizioni di posa. Esecuzione della posa delle lastre secondo disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni fra le lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	mq	**261,32**	8
A.34.04	Fornitura e posa di parete a struttura metallica rivestita resistente al fuoco REI 60 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati metallici zincati fissati al pavimento, al soffitto e alle pareti mediante tasselli metallici. Rivestimento realizzato con lastre in silicato di calcio a matrice cementizia, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore mm 10, che dovranno essere fissate alla struttura metallica a mezzo di viti in acciaio poste ad interasse di mm 250. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni tra le lastre esterne dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi mediante l'uso di apposito composto. Strato isolante da inserire all'interno della parete formato da un materassino in lana di roccia con spessore mm 50 densità 45 Kg/mc. Le giunzioni fra le lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto parte del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	mq	**118,25**	14

A.34.05	Fornitura e posa di parete a struttura metallica rivestita resistente al fuoco REI 120 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati in lamiera zincata spessore mm 0,6 fissati a pavimento e soffitto con tasselli metallici ad espansione. Rivestimento realizzato con lastre in silicato di calcio, esenti da amianto, certificate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore mm 10, che dovranno essere fissate alla struttura metallica a mezzo di viti in acciaio. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni tra le lastre esterne dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi mediante l'uso di apposito composto. Strato isolante da inserire all'interno della parete formato da un doppio materassino in lana di roccia con spessore mm 100 densità 50 Kg/mc. Le giunzioni fra le lastre, dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto mediante l'uso di apposito composto. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	mq	**125,47**	13
A.34.06	Fornitura e posa in opera di parete a struttura metallica rivestita resistente al fuoco REI 180 realizzata con sistema di primaria marca. Costituita da: struttura metallica realizzata con profilati in lamiera zincata spessore mm 0,6 fissati a pavimento e soffitto con tasselli metallici ad espansione. Rivestimento realizzato con doppie lastre a base di silicati e a matrice cementizia, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni tra le lastre esterne dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi mediante l'uso di apposito composto. Strato isolante, da inserire interamente alla parete, formato da doppio materassino in lana di roccia spessore mm 100 (2x50) densità 45 Kg/mc. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	mq	**230,30**	9

A.34.09	Riqualificazione divisori in cartongesso per ottenere REI 90 realizzata mediante sistema di primaria marca per la esecuzione di controfodera su parete in cartongesso da mm 100. Costituita da: rivestimento realizzato con lastra in silicato di calcio esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore minimo pari a mm 10, che dovranno essere applicate direttamente alla parete in cartongesso a mezzo di viti in acciaio. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni delle lastre dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi per mezzo di apposito composto. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	mq	**58,43**	25
A.34.10	Riqualificazione divisori in cartongesso per ottenere REI 120 realizzata mediante sistema di primaria marca per la esecuzione di controfodera su parete in cartongesso da mm 100. Costituita da: rivestimento realizzato con lastra in silicato di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco, di spessore minimo pari a mm 8, che dovranno essere applicate direttamente alla parete in cartongesso a mezzo di viti in acciaio. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Le giunzioni delle lastre, dovranno essere rifinite mediante stuccatura con banda di supporto da effettuarsi per mezzo di apposito composto . Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, sfridi, esecuzione di aperture, gli oneri per l'esecuzione anche di piccoli tratti, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori a 3,00 mq.	mq	**113,08**	15
A.34.13	Sportello d'ispezione su controsoffitto EI 120, realizzato mediante sistema di primaria marca. Costituito da: struttura metallica realizzata con profili metallici con sezione a C con funzione di cornice perimetrale per l'ancoraggio dello sportello d'ispezione; sportello d'ispezione realizzato con doppia lastra in calcio silicato esente da amianto, omologata in classe A1 di reazione al fuoco, dimensioni esterne sportello 600 x 600. Sul perimetro esterno di tale sportello, in prossimità della lastra interna verrà applicata una striscia di materiale termoespandente. L'ispezionabilità è garantita dall'applicazione sui quattro lati dello sportello di inserti filettati sul profilo a C del controsoffitto in modo tale da poter ricevere una vite a passo MA. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno cassonetto.	cad	**187,74**	16

A.34.14	Protezione di plafoniera EI 60, realizzato mediante sistema di primaria marca. Costituito da: scatola di protezione plafoniera, ricavata da lastre in silicato di calcio a matrice minerale idrata, esenti da amianto ed omologate in classe A1 di reazione al fuoco. Tale protezione deve essere ingraffata direttamente sul controsoffitto con profilo a L. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauna protezione plafoniera.	cad	**268,03**	3
A.34.15	Protezione di plafoniera EI 120, realizzato mediante sistema di primaria marca. Costituito da: scatola di protezione realizzata con lastre a base di silicati, a matrice cementizia, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco. La protezione così costituita sarà appoggiata sulla struttura portante del controsoffitto stesso ed ancorata indipendentemente. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Strato isolante in lana di roccia spessore mm 50 e densità 50 kg/mc da applicare attorno e superiormente alla scatola di protezione. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauna protezione plafoniera.	cad	**253,52**	34
A.34.16	Protezione anemostato con resistenza al fuoco EI 180, realizzato mediante sistema di primaria marca. Costituito da: scatola di protezione anemostato pretagliata ricavata da lastre in silicato di calcio esenti da amianto omologate in classe A1 di reazione al fuoco. La giunzione fra protezione e lamiera della condotte deve essere sigillata con mastice antincendio. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. Strato isolante in lana di roccia di spessore 50 mm e densità 100 Kg/mc da applicare attorno e superiormente alla scatola di protezione. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauna protezione plafoniera.	cad	**209,89**	41
A.34.17	Sistema per il ripristino della compartimentazione in corrispondenza del passaggio di cavi elettrici e tubi in tecnopolimeri su parete e soletta realizzato mediante sistema di primaria marca costituito da: cuscini antincendio a base di miscela intumiscente, granulato di grafite e additivi con involucro interno in polietilene ed esterno in tessuto di vetro rivestito con doppio tempo di reazione a 150° e 600°C insensibile alla luce, acqua e gelo, massima tenuta alle polveri con possibilità di riutilizzo. Nel caso di foro su soletta i cuscini sono sostenuti da una rete elettrosaldata, con piastra e tasselli metallici ad espansione, di diametro mm 5 e maglia da mm 150x150 applicata all'estradosso del solaio a mezzo di piastre metalliche e tasselli ad espansione. Posa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. L'esecuzione è data in opera al completo di ogni onere e magistero, compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadaun sacchetto.			
A.34.17.01	Sacchetti mobili REI 120, 170x100x25 mm	cad	**15,28**	10

A.34.17.02	Sacchetti mobili REI 120, 170x200x35 mm	cad	**23,51**	6
A.34.17.03	Sacchetti mobili REI 180, 340x100x25 mm	cad	**25,51**	11
A.34.17.04	Sacchetti mobili REI 180, 340x200x35 mm	cad	**28,06**	9
A.34.17.05	Sacchetti mobili REI 120, 170x100x25 mm, posa a soletta con rete elettrosaldata di sostegno	cad	**26,29**	13
A.34.17.06	Sacchetti mobili REI 120, 170x200x35 mm, posa a soletta con rete elettrosaldata di sostegno	cad	**32,55**	11
A.34.17.07	Sacchetti mobili REI 180, 340x100x25 mm, posa a soletta con rete elettrosaldata di sostegno	cad	**32,93**	12
A.34.17.08	Sacchetti mobili REI 180, 340x200x35 mm, posa a soletta con rete elettrosaldata di sostegno	cad	**34,89**	24
A.34.18	Fornitura e posa in opera di parete fonoisolante ed antincendio, classe di incremento dell'isolamento in opera Rw>60 dB, spessore totale mm 200, con resistenza al fuoco certificata REI 120, realizzata con sistema di primaria marca costituito da pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie a vista prefinita con impasto legnomagnesiaco, conformi alla Norma UNI 9714-M-A-L-35x600x2400, in possesso di marcatura CE in conformità a UNI EN 13168, omologati dal Ministero dell'Interno in classe 1 di reazione al fuoco secondo la circolare 3 MI.SA. (95) 3 del 28/2/95 o certificati nelle equivalenti classi secondo quanto stabilito dal DM 15 marzo 2005, bordi battentati. POsa in opera come da disciplinare tecnico del produttore del sistema. I pannelli saranno fissati a mezzo viti su entrambi i lati di un'orditura di sostegno costituita da montanti e traversi e guide superiore e inferiore in acciaio zincato. Detta struttura sarà atta a sopportare le azioni orizzontali prescritte dalle NTC 2008. Sui pannelli così montati verrà quindi posizionata una lastra per lato in gesso carbonato, spessore mm 15, ciascuna vincolata direttamente alla struttura metallica a mezzo viti con giunti trattati con garza ed opportuna resatura. Nell'intercapedine tra i pannelli sarà posato un pannello di lana minerale dello spessore di mm 100 densità Kg/mc 50. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dalla particolare funzione dell'isolamento e pertanto tutti gli elementi che potranno interferire con tale funzione, fori per passaggio impianti e similari, dovranno essere trattati per mantenere inalterate le specifiche richieste. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per tagli, sfridi, sagomature, incremento di montanti della sottostruttura, ponti di servizio, tir in alto e calo dei materiali, ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente.			
	Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione delle quantità effettivamente posate.	mq	**164,40**	12

A.34.19	Fornitura e posa in opera di protezione di solaio con funzione fonoisolante ed antincendio (classe di isolamento in opera Rw=15 dB), realizzata mediante sistema di primaria marca. Sistema di spessore totale mm 100 (escluso il solaio) con resistenza al fuoco certificata REI 120, costituito da pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, con superficie a vista prefinita con impasto legnomagnesiaco, conformi alla Norma UNI 9714-M-A-L 35X600X2400, omologati dal Ministero dell'Interno in classe 1 di reazione al fuoco secondo la circolare 3 MI.SA. (95) 3 del 28/2/95 o certificati nelle equivalenti classi secondo quanto stabilito dal DM 15 marzo 2005, bordi battentati. Posa in opera secondo le specifiche del produttore. I pannelli saranno fissati a mezzo viti su orditura di supporto distanziale costituita da profilati a "C" e guide perimetrali a "U" atte a contenerla, in acciaio zincato. La struttura sarà applicata a mezzo opportuni tasselli direttamente al solaio da proteggere, ma sarà disaccoppiata dallo stesso mediante una banda autoadesiva in neoprene. Sui pannelli verrà successivamente posizionata una lastra in gesso carbonato, spessore mm 15, vincolata direttamente alla struttura metallica a mezzo viti, con giunti trattati con garza ed opportunamente rasati. L'intercapedine tra solaio e pannello sarà riempita con un pannello in lana minerale di classe A1 reazione al fuoco della densità Kg/mc 50. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri derivanti dalla particolare funzione dell'isolamento e pertanto tutti gli elementi che potranno interferire con tale funzione, fori per passaggio impianti e similari, dovranno essere trattati per mantenere inalterate le specifiche richieste. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per tagli, sfridi, sagomature, incremento di montanti della sottostruttura ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente.			
	Dimensionamento della struttura metallica determinato in funzione della sollecitazione sismica del luogo nonchè del modello e marca effettivamente utilizzati: al proposito si intendono inclusi gli oneri relativi alla preventiva redazione di apposita relazione di calcolo da approvarsi preventivamente dalla DL, nonchè delle eventuali elaborazioni previste da DGR 2272/2016 e s.m.i. (compresa asseverazione a firma di professionista abilitato). Misurazione delle quantità effettivamente posate.	mq	**114,06**	20
A.34.20	Esecuzione di protezione REI 90 ai solai in laterocemento o cemento armato, realizzata mediante l'applicazione a macchina di intonaco specifico per la protezione al fuoco in classe A1 di reazione al fuoco secondo uni en 13501-1 , di primaria marca provvisto di marcatura CE secondo la norma EN 13279-1, classe di fumo F0 secondo NF F 16-101, composto da vermiculite, leganti speciali e additivi. Spessore di trattamento richiesto cm 1,50 determinato conformemente alle certificazioni rilasciate da laboratori autorizzati. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	mq	**26,13**	51

A.34.21	Esecuzione di protezione REI 120 ai solai in laterocemento o cemento armato, realizzata mediante l'applicazione a macchina di intonaco specifico per la protezione al fuoco in classe A1 di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1 , di primaria marca provvisto di marcatura CE secondo la norma EN 13279-1, classe di fumo F0 secondo NF F 16-101, composto da vermiculite, leganti speciali e additivi. Spessore di trattamento richiesto cm 1,50 determinato conformemente alle certificazioni rilasciate da laboratori autorizzati. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	mq	**28,82**	47
A.34.29	Esecuzione di protezione fino a REI 180 di attraversamenti impiantistici (tubi o canaline elettriche) su tramezzi leggeri (es. cartongesso), o su tramezzi con spessore < 200 mm, mediante utilizzo di sistema di primaria marca per la creazione di cassonetto in pannelli di calciosilicato sporgenti almeno 200 mm rivestito internamente sui quattro lati con listelli di lastre silicato di calcio fissati fra loro a mezzo di graffe metalliche, tamponato con sacchetti di idonea resistenza antincendio. I sacchetti devono essere posati sfalsati e sovrapposti, come da capitolato speciale nonchè da specifica tecnica e rapporti di prova del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno.			
A.34.29.01	con cassonetto e sacchetti REI 120	mq	**1.871,18**	12
A.34.29.02	con cassonetto e sacchetti REI 180	mq	**2.784,57**	8
A.34.30	Protezione di attraversamenti impiantistici (tubi o canaline elettriche) mediante intasamento con sacchetti termoespandenti del varco nella muratura, da utilizzarsi esclusivamente come da capitolato speciale nonchè da specifica tecnica e rapporti di prova del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione vuoto per pieno.			
A.34.30.01	mediante intasamento e sacchetti EI 120.	mq	**1.580,01**	8
A.34.30.02	Mediante intasamento e sacchetti EI 180.	mq	**2.493,40**	5
A.34.31	Protezione di attraversamenti impiantistici di solai, in cui sia impossibile l'applicazione di un collare o serranda tagliafuoco direttamente in corrispondenza del solaio, mediante creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato (REI 120 e REI 180), escluso applicazione di collare o serranda tagliafuoco all'uscita della tubazione dal cassonetto. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno cassonetto.			
A.34.31.01	con creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato sino a 0,55 mq.	cad	**347,80**	37

A.34.31.02	con creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato da 0,55 sino a 1,26 mq.	cad	**631,80**	33
A.34.31.03	con creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato oltre 1,26 mq.	cad	**1.229,53**	37
A.34.32	Protezione di attraversamenti impiantistici di solai, in cui sia impossibile l'applicazione di un collare in corrispondenza del solaio, mediante sistema di primaria marca per la creazione di un cassonetto in pannelli di calcio-silicato costipato con sacchetti termoespandenti. (REI 120 e REI 180), escluso applicazione di collare o serranda tagliafuoco all'uscita della tubazione dal cassonetto. Compreso l'utilizzo di eventuali materiali di sigilatura certificati a sistema e dotati di rapporto di prova. POsa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno cassonetto.			
A.34.32.01	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti sino a 0,55 mq REI120.	cad	**1.225,76**	16
A.34.32.02	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti da 0,55 sino a 1,26 mq REI120	cad	**2.228,07**	15
A.34.32.03	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti oltre 1,26 mq REI120	cad	**3.633,62**	18
A.34.32.04	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti sino a 0,55 mq REI180	cad	**1.727,94**	11
A.34.32.05	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti da 0,55 sino a 1,26mq REI180	cad	**3.141,12**	11
A.34.32.06	con cassonetto in calcio-silicato costipato con sacchetti oltre 1,26 mq REI180.	cad	**5.002,81**	13
A.34.33	Creazione di cassonetto a protezione di tubi o canali che attraversano locali (REI 120 e REI 180). Il fissaggio potrà avvenire sia con lastra in calciosilicato che con profili metallici, avendo cura di sigillare eventuali non-planarità nei punti di contatto. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione superficie effettiva.	mq	**259,56**	33
A.34.34	Protezione di tiranti R120. Rivestimento costituito da: protezione scatolare in coppelle di tiranti in acciaio, con lastre in silicato di calcio con impregnatura di materiale sublimante, omologate in classe A1 di reazione al fuoco secondo DM 15 marzo 2005, esenti da amianto. Il montaggio dovrà essere eseguito seguendo in dettaglio quanto determinato nelle certificazioni di resistenza al fuoco, in funzione della resistenza al fuoco richiesta (ad esempio, mediante valutazione degli spessori e modalità di posa da adottare in funzione della temperatura critica assegnata al profilo ed al fattore di sezione). Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i tagli, i ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione sviluppo lungo l'asse del manufatto metro lineare.	m	**49,31**	20

A.34.35	Esecuzione di sigillatura di giunti di dilatazione da 50 mm su parete o soletta, per assicurare resistenza al fuoco REI120, mediante sistema di primaria marca costituito da: schiuma resistente al fuoco a base poliuretano adatta a sigillare giunti. La schiuma deve essere iniettata, dopo aver accuratamente pulito ed inumidito il supporto, direttamente nel lasco del giunto secondo le indicazioni dei certificati di prova antincendio. Uso interno ad esclusione dei locali umidi. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e mano d'opera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	**32,82**	43
A.34.36	Esecuzione di sigillatura di giunti sismici su parete, per assicurare resistenza al fuoco REI180, mediante sistema di primaria marca costituito da: - diaframma in lana di roccia inserito nel lasco del giunto secondo le indicazioni dei certificati di prova antincendio; - rivestimento su lato esposto al fuoco, mediante posa di strisce ricavate da lastre a base di silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco; - Striscia in materiale termoespandente, esente da amianto, non combustibile, resistente all'umidità, con caratteristica di rigonfiare alla temperatura circa di 150 °C, e di aumentare il volume iniziale di circa dieci volte, incollate o graffate sulla striscia esterna del rivestimento. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	**48,07**	30
A.34.37	Esecuzione di sigillatura di giunti sismici su parete con sistema interno, per assicurare resistenza al fuoco REI180 mediante sistema di primaria marca costituito da: - diaframma in lana di roccia inserito nel lasco del giunto secondo le indicazioni dei certificati di prova antincendio; - rivestimento su lato esposto al fuoco, di strisce ricavate da lastre a base di silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 di reazione al fuoco secondo DM 15 marzo 2005, di spessore adeguato; doppio angolare metallico posto all'interno del giunto ancorato alla muratura con tasselli metallici ad espansione. Le strisce vanno posizionate internamente sugli angolari metallici con l'impegno di viti in acciaio autoperforanti; - Striscia in materiale termoespandente con caratteristiche di rigonfiare a circa 200 °C incollata o ingraffata sulla striscia più esterna. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	**48,07**	30

A.34.38	Sigillatura di giunti tagliafuoco a solaio e parete mediante fornitura e posa di cordone in fibre silico-alluminose refrattarie ed isolanti rivestite con treccia in fibra di vetro ed avente diametro da 60 mm, non contenente amianto e costituente una compartimentazione fino a REI 180. Sistema di sigillatura di primaria marca. La larghezza dei giunti è massimo 50 mm. Il cordone dovrà essere spinto nel giunto alla profondità necessaria a permettere la successiva applicazione dei giunti di finitura. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	**28,22**	21
A.34.39	Esecuzione di sigillatura di giunti sismici su soletta , per assicurare resistenza al fuoco REI120 e REI180, mediante sistema di primaria marca costituito da: - diaframma in lana di roccia, con spessore e densità variabile in relazione al grado di protezione EI necessario, secondo la specifica tecnica del produttore del sistema; - rivestimento sul lato esposto al fuoco, in lastre in silicato di calcio, esenti da amianto, certificate in classe A1 di reazione al fuoco secondo DM 15 marzo 2005; - striscia termoespandente, applicata sulla lastra esterna, con caratteristica di rigonfiare alla temperatura di circa 150 °C. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione metro lineare di giunto.	m	**48,07**	30
A.34.40	Realizzazione di condotta di ventilazione verticale con resistenza ai fuoco fino a REI120 realizzata mediante sistema di primaria marca costituito da lastre in silicato di calcio, esenti da amianto, certificate in classe A1 di reazione al fuoco secondo DM 15 marzo 2005. Le giunzioni delle lastre saranno eseguite sovrapponendo, in corrispondenza della giunzione stessa, un'altra striscia di calcio silicato. Tale unione va eseguita mediante incollaggio con colla intumescente e graffe metalliche. L'ancoraggio alla parete del rivestimento della condotta di ventilazione verticale deve essere realizzato mediante tiranti in acciaio ancorati alla parete per mezzo di tasselli ad espansione e profilati in acciaio zincato con sezione a L di opportuna dimensione. Lastre poste in opera in spessore e numero adeguato alla resisteza REI da raggiungere determinato conformemente alle certificazioni rilasciate da laboratori autorizzati. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa certificazione di resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità e DOP del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	mq	**266,48**	28

A.34.41	Applicazione di preparato sintetico ignifugo trasparente per materiali lignei di primaria marca, dato in più mani fino alla satura del legno (per resistenza sino a R-RE-REI 120), previa carteggiatura, spolveratura e stuccatura. Prodotto verniciante di primaria marca in possesso di marcatura CE in conformità a norma CNVVF/UNI 9796. Posa in opera e modalità di applicazione eseguite rigorosamnete secondo la specifica tecnica del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa valutazione dello spessore di protezione richiesto (in funzione: del prodotto utilizzato; del requisito progettuale; delle condizioni anche strutturali di posa) e verifica in opera con le modalità definite dalla DL. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	mq	**19,46**	65
A.34.43	Protezione REI di elementi di acciaio mediante vernici di primaria marca ed innalzamento della loro resistenza al fuoco fino alla classe R/RE/REI 90. L'esecuzione avverrà seguendo in dettaglio quanto determinato nelle certificazioni di resistenza al fuoco, in funzione della resistenza al fuoco richiesta (ad esempio, mediante valutazione degli spessori e modalità di posa da adottare in funzione della temperatura critica assegnata al profilo ed al fattore di sezione). Comprese le preliminari operazioni di: 1) Preparazione delle superfici. Sabbiatura al grado minimo Sa 2 ½ (SSPC-SP10); 2) Trattamento di fondo ("a" o "b" a seconda dei supporti): a) acciaio: applicazione di prodotto PRIMER in ragione di 0,10 l/m2 (105 g/mq) pari ad uno spessore di circa 40/50 µm di film secco; b) acciaio o superfici zincate: applicazione di prodotto antiruggine epossidico bicomponente da applicare in ragione di 150 g/mq pari ad uno spessore di film secco di circa 50/60 µm. 3) Applicazione di pittura intumescente. Posa in opera e modalità di applicazione eseguite rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa valutazione dello spessore di protezione richiesto (in funzione: del prodotto utilizzato; del requisito progettuale; delle condizioni anche strutturali di posa) e verifica in opera con le modalità definite dalla DL. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	mq	**24,40**	57
A.34.44	Protezione di strutture portanti in legno ed innalzamento della loro resistenza al fuoco fino alla classe R/RE/REI 120. Compreso di: 1) Preparazione delle superfici. Sabbiatura al grado minimo Sa 2 ½ (SSPC-SP10). 2) Trattamento di fondo con PRIMER, impregnante all'acqua, in ragione di 80-100 g/mq 3) Applicazione di pittura intumescente. Posa in opera e modalità di applicazione eseguite rigorosamnete secondo la specifica tecnica del produttore. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa valutazione dello spessore di protezione richiesto (in funzione: del prodotto utilizzato; del requisito progettuale; delle condizioni anche strutturali di posa) e verifica in opera con le modalità definite dalla DL. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione della superficie effettiva.	mq	**23,95**	64

A.34.47	Fornitura e posa in opera di nastro intumescente di primaria marca per sigillatura, all'interno dei muri, di tubazioni combustibili, resistenza al fuoco EI 180 su parete e EI 180 su soletta per diametri fino a 110 mm e EI 120 per diametri fino a 200 mm. Sistema costituito da: un nastro termoespandente, resistente all'umidità, con caratteristiche di espandere alla temperatura di circa 150°C, di dimensione allo stato di riposo di larghezza 63 mm e spessore 3 mm mentre di lunghezza in rapporto alla circonferenza del varco dell'attraversamento. Tale sistema può essere solo applicato internamente al varco tecnico sia a soletta sia a parete. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.			
A.34.47.01	Per tubazioni con diametro esterno 50 mm: n.3 giri di nastro: REI 120 - 180	cad	**13,75**	22
A.34.47.02	Per tubazioni con diametro esterno 110 mm: n.4 giri di nastro: REI 120 - 180	cad	**36,99**	15
A.34.47.03	Per tubazioni con diametro esterno 160 mm: n.5 giri di nastro: REI 120 - 180	cad	**61,04**	12
A.34.47.04	Per tubazioni con diametro esterno 200 mm: n.5 giri di nastro: REI 120 - 180	cad	**74,07**	12
A.34.49	Protezione al fuoco di travi e colonne in cemento armato , realizzato mediante sistema di primaria marca costituito da lastre in silicato a matrice cementizia con spessore in funzione delle tabelle ricavate da prove ENV 13381-3 ed in base al grado di resistenza R da raggiungere nel campo R30 - R240. Le lastre si fissano al cemento armato a mezzo di tasselli metallici ad espansione posizionati ad interasse di 500 mm. e distante dal bordo di 250 mm. Posa in opera eseguita rigorosamente secondo la specifica tecnica del produttore del sistema. Sono compresi i ponti di servizio, il tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compresa valutazione dello spessore di protezione richiesto (in funzione: del prodotto utilizzato; del requisito progettuale; delle condizioni anche strutturali di posa) e verifica in opera con le modalità definite dalla DL. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Valutazione della superficie di struttura protetta, compreso ogni onere.			
A.34.49.01	Con lastre di spessore 8 mm	mq	**45,73**	26
A.34.49.02	Con lastre di spessore 10 mm	mq	**53,46**	23
A.34.49.03	Con lastre di spessore 12 mm	mq	**60,95**	20
A.34.49.04	Con lastre di spessore 15 mm	mq	**76,24**	20
A.34.49.05	Con lastre di spessore 20 mm	mq	**99,11**	18
A.34.49.06	Con lastre di spessore 25 mm	mq	**116,55**	17
A.34.50	F.P.O di protezione antincendio mediante coibentazione esterna di attraversamenti (pareti, solai) di tubi in acciaio (incombustibili) effettuata con nastro in fibra di lana minerale ed additivi, con resistenza al fuoco REI 180, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 14 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, per un solo strato di avvolgimento, applicato sul lato opposto al fuoco. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.			
A.34.50.01	Per tubo con diametro esterno di 25 mm	cad	**12,06**	40
A.34.50.02	Per tubo con diametro esterno di 40 mm	cad	**15,13**	32

A.34.50.03	Per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	**17,24**	28
A.34.50.04	Per tubo con diametro esterno di 60 mm	cad	**19,79**	26
A.34.50.05	Per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	**23,22**	22
A.34.50.06	Per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad	**26,73**	19
A.34.50.07	Per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	**36,50**	19
A.34.51	F.P.O di collari REI 120, costituito da nastro continuo flessibile in acciaio zincato a segmenti pretagliati, realizzato con sistema intumiscente da 50x12 mm, adattabile a piè d'opera in rapporto al diametro dell'attraversamento tecnico. Il nastro dovrà essere avvolto intorno al tubo ed agganciato con l'apposito angolare metallico a scatto. Il sistema dovrà essere applicato dal lato fuoco esternamente alla muratura con l'impiego di tasselli metallici ad espansione in numero dipendente dal diametro del tubo da proteggere. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.			
A.34.51.01	Diametro tubo mm 50.	cad	**68,11**	12
A.34.51.02	Diametro tubo 100 mm	cad	**89,31**	11
A.34.51.03	Diametro tubo 125 mm	cad	**106,17**	12
A.34.52	Fornitura e posa in opera di barriera tagliafiamma REI 180, realizzata con malta antincendio. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione dmc.	dmc	**34,35**	24
A.34.53	Fornitura e posa in opera di barriera tagliafiamma REI 120 / 180, realizzata con mastice acrilico intumescente, idoneo per sigillare attraversamenti di tubi e cavi. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.	cad	**15,60**	21
A.34.54	Setti rompifiamma. Fornitura e posa in opera di rivestimento endotermico, per la realizzazione di rivestimenti di cavi elettrici al fine di creare setti rompifiamma. Sistema costituito da rivestimento endotermico a base di resine termoplastiche, pigmenti ed additivi fuocoritardanti. Esente da solventi, fibre di amianto e resistente all'acqua ed agli oli. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.			

A.34.54.01	Sublimante ceramico per realizzazioni di setti rompifiamma per canali elettrici di larghezza fino a 200 mm	cad	**21,27**	42
A.34.54.02	Sublimante ceramico per realizzazioni di setti rompifiamma per canali elettrici di larghezza fino a 400mm	cad	**55,28**	27
A.34.55	Fornitura e posa in opera di rivestimento per canali elettrici REI 120, realizzato con lastre a base di silicati, esenti da amianto, omologate classe 0, con spessore minimo pari a mm 50. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente.			
A.34.55.01	Struttura di protezione per condotte impianti elettrici. Misurazione mq.	mq	**164,35**	20
A.34.55.02	Sportello di ispezione. Misurazione cadauno.	cad	**64,91**	25
A.34.56	Fornitura e posa in opera di protezione antincendio REI 120, per scatole porta frutto e cassette di derivazione. Il sistema viene realizzato in officina assemblando le parti a mezzo di graffe metalliche e rivestita esternamente con involucro di carta alluminata inoltre viene corredata di guarnizioni termoespandenti per la sigillatura dei cavi elettrici in uscita/entrata nella cassetta. Protezione antincendio per scatole portafrutti e derivazione. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione cadauno.	cad	**18,41**	21
A.34.57	Fornitura e posa in opera di barriera tagliafiamma REI 120 / 180, realizzata con pannelli in fibra minerale rigidi rivestiti con strato endotermico. Il sistema è costituito da: - diaframma a materassino in lana di roccia con spessore 60 mm (30+30) e densità 250 kg/mc. (REI 120); - diaframma in materassino di lana di roccia con spessore 120 mm (60+60) e densità 150 kg/mc. (REI 180); - rivestimento endotermico (trasformazione in rivestimento ceramico a contatto del fuoco) a base di pigmenti ritardanti al fuoco, impermeabile all'acqua, agli oli, privo di solventi, esente da sostanze tossiche di qualsiasi natura, esente da amianto e non combustibile. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per tagli, sfridi, gli oneri per ponti di servizio e ogni altra provvista e manodopera necessaria per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Compreso ogni onere secondo le modalità di utilizzo ed applicazione indicate dalla ditta produttrice. Compresa certificazione di reazione e resistenza al fuoco dei materiali e sistemi previsti dalle normative vigenti in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica della direzione antincendio del M.I., redatta e sottoscritta da tecnico antincendio compreso negli elenchi ex DLgs 139/2006 incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità, DOP e marcatura CE del produttore per ciascun prodotto, dichiarazioni di corrispondenza in opera, rapporti e certificati di prova, fascicoli tecnici ove necessari alla estensione dei risultati di prova al caso in esame e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente. Misurazione a mq.			
A.34.57.01	Chiusura di varchi di attraversamento con pannelli di fibra minerale rigidi REI 180	mq	**225,05**	29
A.34.57.02	Chiusura di varchi di attraversamento con pannelli di fibra minerale rigidi REI 120 posa in verticale con rete elettrosaldata di sostegno	mq	**224,27**	29
A.34.57.03	Chiusura di varchi di attraversamento con pannelli di fibra minerale rigidi REI 180 posa in verticale con rete elettrosaldata di sostegno	mq	**245,95**	30
A.34.57.04	Chiusura di varchi di attraversamento con pannelli di fibra minerale rigidi REI 120	mq	**249,76**	30
A.41	**PROTEZIONE ANTI-X**			
		U.M	**€**	**% Mdo**

A.41.01	Controparete monofacciale, con struttura in profilo ad L superiore ed inferiore in alluminio estruso, montanti verticali in alluminio estruso mm 45x46xsp.3, di primaria marca, attrezzati con perni in acciaio ricoperti da cappuccio in teflon per l'ancoraggio con sistema ad incastro a gravità. Sono previste guarnizioni di tenuta lungo tutti i perimetri di contatto tra i diversi materiali per garantire una migliore asetticità degli ambienti. La pannellatura sarà realizzata con pannelli modulari di spessore di mm 18 in metacrilato tipo Corian, composto in modo omogeneo da 1/3 di resina acrilica (metacrilato di metite) e da 2/3 di sostenze minerali naturali. I pannelli saranno composti da una lastra di spessore mm 6 di metacrilato controplaccato su supporto inerte per l'aggancio alla struttura dello spessore di mm 12. I pannelli saranno certificati Classe 1 di reazione al fuoco. I pannelli saranno attrezzati da squadrette in alluminio per l'aggancio alla struttura. Il sistema dovrà essere completamente smontabile La complanarità tra i pannelli nel punto di giunzione è garantito tramite saldatura in resina acrilica applicata a fine posa ed opportunamente levigata. Compresa lamina in piombo di prima fusione, purezza 99,9%, dello spessore di mm 1, posata in opera a sandwich su un lato della parete in sovrapposizione sui montanti strutturali atta a garantire la protezione anti-x richiesta dalla normativa, tale protezione dovrà essere garantita anche in presenza di inserimenti di strumentazione, attrezzature o pannelli speciali, mediante la continuità della lamina di protezione. Misurazione delle superfici effettive con detrazione dei vuoti superiori a mq 1,00.	mq	**435,30**	29
A.41.02	Controparete monofacciale, con struttura in profilo ad L superiore ed inferiore in alluminio estruso, montanti verticali in alluminio estruso mm 45x46xsp.3, di marca primaria o scelta della D.L., attrezzati con perni in acciaio ricoperti da cappuccio in teflon per l'ancoraggio con sistema ad incastro a gravità. Sono previste guarnizioni di tenuta lungo tutti i perimetri di contatto tra i diversi materiali per garantire una migliore asetticità degli ambienti. La pannellatura sarà realizzata con pannelli modulari di spessore di mm 18 in metacrilato tipo Corian, composto in modo omogeneo da 1/3 di resina acrilica (metacrilato di metite) e da 2/3 di sostenze minerali naturali. I pannelli saranno composti da una lastra di spessore mm 6 di metacrilato controplaccato su supporto inerte per l'aggancio alla struttura dello spessore di mm 12. I pannelli saranno certificati Classe 1 di reazione al fuoco. I pannelli saranno attrezzati da squadrette in alluminio per l'aggancio alla struttura. Il sistema dovrà essere completamente smontabile. La complanarità tra i pannelli nel punto di giunzione è garantito tramite saldatura in resina acrilica applicata a fine posa ed opportunamente levigata. Compresa lamina in piombo di prima fusione, purezza 99,9%, dello spessore di mm 2, posata in opera a sandwich su un lato della parete in sovrapposizione sui montanti strutturali atta a garantire la protezione anti-x richiesta dalla normativa, tale protezione dovrà essere garantita anche in presenza di inserimenti di strumentazione, attrezzature o pannelli speciali, mediante la continuità della lamina di protezione. Misurazione delle superfici effettive con detrazione dei vuoti superiori a mq 1,00.	mq	**471,61**	27
A.41.03	Angolo esterno verticale a 90°, di marca primaria o scelta della D.L., realizzato in estruso di alluminio e verniciato a polveri epossidiche, ad ampia raggiatura per non creare spigoli vivi. L'angolo dovrà essere agganciato direttamente alla struttura ad incastro a gravità senza l'uso di viti e bulloni. Tra pannello ed angolare sarà applicata apposita guarnizione di tenuta per garantire completa asetticità degli ambienti. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione sviluppo manufatto effettivamente posato.	m	**85,47**	23
A.41.04	Fornitura e posa in opera di lastre di piombo da montare su parete o tra pareti di muratura o cartongesso, su pavimenti o soffitti. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione delle superfici effettive con detrazione dei vuoti superiori a mq 1,00.			
A.41.04.01	Spessore mm 1.	mq	**50,41**	37
A.41.04.02	Spessore mm 2.	mq	**83,55**	30

A.41.05	Fornitura e posa in opera di porta a battente, "radioprotetta" per locali di diagnostica o simili. Modalità di esecuzione: - la porta può essere realizzata in un'unica anta a battente - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm 250-300, costruito in profili in alluminio, con inserita all'interno lamina di piombo. - telaio coprifilo per la battuta perimetrale delle guarnizioni del pannello anta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di inserto per eventuali fotocellule di sicurezza nel caso di apertura automatica ed inserimento all'interno di lamina di piombo. - pannello anta spessore mm 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello sandwich spessore mm 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico spessore 9/10 con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa ed interposta lamina di piombo. - meccanica di movimentazione mediante quattro cerniere in acciaio di tipo rinforzato. - maniglia di tipo clinico in alluminio anodizzato - chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza Caratteristiche tecnico-prestazionali: - Radioprotezione costituita da lamina di piombo di spessore 2 mm - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico - telaio finito con verniciatura a forno o elettrocolorato o in alluminio naturale, a scelta della direzione lavori su specifico campionario di tinte - pannello in laminato plastico tipo Abet con finitura soft-touch, print wood scelto dalla direzione lavori su specifico campionario - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral. - tutte le sigillature di tenuta e finitura dovranno essere eseguite con sigillanti siliconici asettici. Riferimenti normativi - certificazioni: - Il pannello in laminato dovrà essere certificato in classe di reazione al fuoco 1 - Il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE - Il tutto dovrà essere corredato di idoneo certificato redatto da un tecnico autorizzato attestante il requisito di protezione espresso in millimetri di piombo equivalenti contro le radiazioni ionizzanti.			
	Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Misurazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie.			
A.41.05.01	A una anta della dimensione mm 800/900x2100 (passaggio netto).	cad	**1.508,61**	10
A.41.05.02	A una anta della dimensione mm 1000x2100 (passaggio netto).	cad	**1.631,63**	9
A.41.05.03	A una anta della dimensione mm 1200x2100 (passaggio netto).	cad	**1.905,63**	8
A.41.05.04	A due ante della dimensione mm 1000x2100 (passaggio netto).	cad	**1.867,78**	9
A.41.05.05	A due ante della dimensione mm 1200x2100 (passaggio netto).	cad	**2.088,89**	8
A.41.05.06	A due ante della dimensione mm 1400x2100 (passaggio netto).	cad	**2.409,70**	8
A.41.05.07	A due ante della dimensione mm 1600x2100 (passaggio netto).	cad	**2.713,28**	8

A.41.06	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole automatica a tenuta semplice "radioprotetta" per ambienti intensivi quali sale operatorie o simili. Modalità di esecuzione: - la porta può essere realizzata in un'unica anta - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm 150-250, costruito in lamiera di profilati di alluminio, con inserimento all'interno di lamina di piombo. - telaio coprifilo per la battuta perimetrale delle guarnizioni del pannello anta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di eventuale inserto per le fotocellule di sicurezza nel caso di apertura automatica, con inserimento all'interno di lamina di piombo. - pannello anta spessore mm 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello sandwich spessore mm 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico spessore 9/10 con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa, ed interposta all'interno lamina di piombo. - meccanica di scorrimento, realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio, predisposto per il fissaggio a parete, completo di due carrelli con ruota in Lauramid a cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento incassato con ogiva conica a pavimento, cassonetto di copertura costruito con lamiera di alluminio ossidato. - maniglia di tipo clinico in alluminio anodizzato - chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza Caratteristiche tecnico-prestazionali: - Radioprotezione costituita da lamina di piombo di spessore 2 mm - il serramento dovrà risultare a tenuta d'aria semplice - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico - telaio finito con verniciatura a forno o elettrocolorato o in alluminio naturale, a scelta della direzione lavori su specifico campionario di tinte - pannello in laminato plastico di marca primaria o scelta della D.L. con finitura soft-touch, print wood scelto dalla direzione lavori su specifico campionario - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral. - tutte le sigillature di tenuta e finitura dovranno essere eseguite con sigillanti siliconici asettici. Riferimenti normativi - certificazioni: - Il pannello in laminato dovrà essere certificato in classe di reazione al fuoco 1 - Il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE - Il tutto dovrà essere corredato di idoneo certificato redatto da un tecnico autorizzato attestante il requisito di protezione espresso in millimetri di piombo equivalenti contro le radiazioni ionizzanti.			
	Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Misurazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie.			
A.41.06.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**4.805,02**	3
A.41.06.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**5.037,47**	3
A.41.06.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**5.266,03**	3
A.41.06.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**5.598,44**	4
A.41.06.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.356,34**	4
A.41.07	Sovrapprezzo alla voce porte per l'inserimento di visiva del tipo complanare composta da due vetri stratificati di sicurezza dimensioni mm 400x600 con schermatura per RX (Pb 2). Misurazione cadauno.	cad	**1.205,12**	

A.41.08	Fornitura e posa in opera di infissi vetrati antiradiazioni (anti X) per la zona comandi dei locali di diagnostica o simili Modalità di esecuzione: - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui quattro lati del vano porta per muro spessore mm 250-300, costruito in lamiera di alluminio, con inserita all'interno lamina di piombo. - cristallo speciale antitadiazioni (antiX) di adeguato spessore in funzione del grado di protezione equivalente previsto. Caratteristiche tecnico-prestazionali: - protezione equivalente 2,0 mm di piombo - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral. - tutte le sigillature di tenuta e finitura dovranno essere eseguite con sigillanti siliconici asettici. Riferimenti normativi - certificazioni: - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico - telaio finito con verniciatura a forno o elettrocolorato o in alluminio naturale, a scelta della direzione lavori su specifico campionario di tinte - Il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE - Il tutto dovrà essere corredato di idoneo certificato redatto da un tecnico autorizzato attestante il requisito di protezione espresso in millimetri di piombo equivalenti contro le radiazioni ionizzanti. Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori occorrenti; - I tagli, lo sfrido, ed il trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta con i relativi oneri di conferimento - Il tiro in alto e la movimentazione dei materiali fino al luogo di posa; - Ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Modalità di misura: Misurazione per numero di vetrate in opera, secondo le diverse tipologie.			
A.41.08.01	Dimensione: b=80cm; h=80cm	cad	**3.062,40**	
A.41.08.02	Dimensione: b=100cm; h=80cm	cad	**3.674,88**	
A.41.08.03	Dimensione: b=120cm; h=80cm	cad	**4.287,36**	
A.41.08.04	Dimensione: b=150cm; h=80cm	cad	**5.206,08**	
A.41.09	Fornitura e posa in opera di porta scorrevole automatica a tenuta semplice "radioprotetta" per ambienti intensivi quali sale operatorie o simili. Modalità di esecuzione: - la porta può essere realizzata in un'unica anta - controtelaio da premurare, in lamiera di acciaio zincato, stampato a freddo o legno di abete con zanche a murare. - telaio fisso coprimuro, (imbotte), perimetrale sui tre lati del vano porta per muro spessore mm 150-250, costruito in lamiera di profilati di alluminio, con inserimento all'interno di lamina di piombo. - telaio coprifilo per la battuta perimetrale delle guarnizioni del pannello anta, costruito con speciale profilato estruso in lega di alluminio anodizzato, completo di eventuale inserto per le fotocellule di sicurezza nel caso di apertura automatica, con inserimento all'interno di lamina di piombo. - pannello anta spessore mm 40, costruito con intelaiatura perimetrale in speciali profilati arrotondati estrusi in lega di alluminio anodizzato, pannello sandwich spessore mm 40 complanare formato da due lastre in laminato plastico spessore 9/10 con all'interno poliuretano espanso ignifugo ed atossico ad alta densità iniettato sotto pressa, ed interposta all'interno lamina di piombo. - meccanica di scorrimento, realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio, predisposto per il fissaggio a parete, completo di due carrelli con ruota in Lauramid a cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento incassato con ogiva conica a pavimento, cassonetto di copertura costruito con lamiera di alluminio ossidato. - maniglia di tipo clinico in alluminio anodizzato - chiave tipo yale o patent o dispositivo libero occupato in metallo con chiave di sicurezza Caratteristiche tecnico-prestazionali: - Radioprotezione costituita da lamina di piombo di spessore 2 mm - il serramento dovrà risultare a tenuta d'aria semplice - telaio e controtelaio in profilati in lega di alluminio 6060-TS (UNI 9006-1) del tipo stondato antinfortunistico - telaio finito con verniciatura a forno o elettrocolorato o in alluminio naturale, a scelta della direzione lavori su specifico campionario di tinte - pannello in laminato plastico tipo Abet con finitura soft-touch, print wood scelto dalla direzione lavori su specifico campionario - tutte le guarnizioni di tenuta dovranno essere in Dutral. - tutte le sigillature di tenuta e finitura dovranno essere eseguite con sigillanti siliconici asettici. Riferimenti normativi - certificazioni: - Il pannello in laminato dovrà essere certificato in classe di reazione al fuoco 1 - Il serramento dovrà essere provvisto di marcatura CE - Il tutto dovrà essere corredato di idoneo certificato redatto da un tecnico autorizzato attestante il requisito di protezione espresso in millimetri di piombo equivalenti contro le radiazioni ionizzanti.			

	Sistema di apertura automatica - Meccanica di scorrimento; realizzata con binario superiore estruso in speciale lega di alluminio predisposto per il fissaggio a parete, completo di: due carrelli con ruote in nylon 6.6 su doppi cuscinetti a sfere, con regolazione ed antiscarrucolamento, guida di orientamento con ogive a pavimento, cassonetto di copertura costituito con profilati estrusi in alluminio colore argento naturale. Sigillature di tenuta e finitura eseguite con sigillanti siliconici asettici e atossici. Completa di gruppo elettromeccanico con motoriduttore, trasmissione a cinghia dentata, unità elettronica con comando a microprocessore ed encoder, tensione di alimentazione 220V - 50 Hz, funzionamento a corrente continua 24 Volt. Organi di comando per apertura pulsanti interruttore a gomito. Organi di sicurezza fotocellule. Le porte dovranno essere conformi alle norme CE: - Direttiva Macchine (89/392/CEE): recepita in Italia con DPR 459 del 96. - Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE): recepita in Italia con la legge 791 del 77, modificata dal D.Lgs. 626 del 96. - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/366/CEE): recepita in Italia con D.Lgs. 476 del 92, modificata dal D.Lgs. 615 del 96. Oneri compresi: - la redazione degli elaborati costruttivi da sottoporre all'accettazione della direzione lavori - predisposizione di prototipo relativa all'intero sistema proposto completa di campionario colori - produzione di un serramento tipo da montare in opera prima della definitiva accettazione da parte della direzione lavori del sistema proposto - fornitura e posa in opera della contromaschera a murare in acciaio o della cassamatta in legno - collegamento alla rete equipotenziale del profilo in alluminio secondo le modalità previste dalle vigenti normative - il perfetto raccordo tra gli imbotti ed i battiscopa delle pavimentazioni di qualunque tipo - Le assistenze murarie - L'uso dei ponteggi di servizio per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza; - Il nolo delle attrezzature necessarie, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali ed accessori Misurazione per numero di porte in opera, secondo le diverse tipologie.			
A.41.09.01	Delle dimensioni di mm 800 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.537,82**	15
A.41.09.02	Delle dimensioni di mm 1000 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**6.773,66**	15
A.41.09.03	Delle dimensioni di mm 1200 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**7.005,96**	15
A.41.09.04	Delle dimensioni di mm 1400 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**7.472,52**	14
A.41.09.05	Delle dimensioni di mm 1600 di larghezza e di mm 2100 di altezza (luce netta).	cad	**8.233,79**	13
A.41.10	Fornitura e posa in opera di pannelli anti - x realizzati con doppio pannello in MDF, con interposta lamina di piombo, ricavati da pani vergini di prima fusione, titolo 99,9%. La schermatura tra le giunture dovrà essere assicurata da una perfetta sovrapposizione delle lastre di piombo. Con lamina di piombo in pb eq mm 1.	mq	**291,83**	30
A.41.11	Fornitura e posa in opera di pannelli anti - x realizzati con doppio pannello in MDF, con interposta lamina di piombo, ricavati da pani vergini di prima fusione, titolo 99,9%. La schermatura tra le giunture dovrà essere assicurata da una perfetta sovrapposizione delle lastre di piombo. Con lamina di piombo in pb eq mm 2.	mq	**330,84**	27
A.42	**ALTRE OPERE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.42.02	Fornitura e posa in opera di un sistema dissuasore per volatili composto da una base in policarbonato con caratteristiche di elevata malleabilita', da posizionare anche su superfici architettoniche irregolari (capitelli, sbalzi arrodondati, fregi, decorazioni); con innestate punte d'acciaio inox, che escludono, una volta posato, la possibilità ai volatili (colombi e stomi) di appoggiarsi sulle abituali zone. Caratteristiche: - Lunghezza listelli; cm. 25 - Base in policarbonato - Larghezza base: cm. 5,5 - Spilli in acciaio inox: AISE 302 - Lunghezza spilli: cm. 10 - N" spilli per per cm. 25: 10 - Protezione: cm. 10 Vanno applicati sulle superflcl da proteggere, grondaie, cornicioni, davanzali, tiranti di portici. capitelli. decorazioni architettoniche, ecc., per mezzo di adesivi o altri sistemi di fissaggio usati comunemente: viti, fascette, clips, ecc.. Prima della posa in opera dei listelli, è necessario effettuare una accurata pulizia delle superfici per togliere incrostazioni, polvere, ecc. Misura dello sviluppo lineare in opera	m	**14,96**	30
A.42.03	Fornitura e posa in opera di un sistema dissuasore per volatili composto da una base in policarbonato con caratteristiche di elevata malleabilita', da posizionare su superfici piane; con innestate punte d'acciaio inox, che escludono, una volta posato, la possibilità ai volatili (colombi e stomi) di appoggiarsi sulle abituali zone. Caratteristiche: - Lunghezza listelli; cm. 100 - Base in acciaio inox: AISE 302 - Larghezza base: cm. 1,5 - Spilli in acciaio inox: AISE 302 - Lunghezza spilli: cm. 10 - N" spilli per metro 33 - Protezione: cm. 6 Vanno applicati sulle superfici da proteggere, grondaie, cornicioni, davanzali, tiranti di portici, capitelli, decorazioni architettoniche, ecc., per mezzo di adesivi o altri sistemi di fissaggio usati comunemente: viti, fascette, clips, ecc.. Prima della posa in opera dei listelli, è necessario effettuare una accurata pulizia delle superfici per togliere incrostazioni, polvere, ecc. Misura dello sviluppo lineare in opera	m	**14,96**	30

A.42.04	Fornitura e posa in opera di sistema dissuasore per volatili composto da un generatore elettronico di impulsi (valutato separatamente) calibrato ad elevata tensione di picco e da binari d'acciaio Inox di varIe sezioni con relativi sistemi di fissaggio. La durata degli impulsi è dell' ordine di una frazione di secondo con intensità di corrente minima. L'erogazIone degli impulsi è isolata galvanicamente tramite apposito trasformatore d'uscita che separa la parte elettronica dal dispositivo esterno di dissuasione. Il sistema dissuasore è costituito da: - Pista conduttrice in acciaio Inox: AISE 304, Trafllato, Ricotto, 2 mm. Massa costituita da tondlno in rame stagnato sezione mm 0,7 - Pilastrini di fissaggio della linea in policarbonato stabilizzato U.V. di diversi colori: trasparente, marrone, nero. - Unione dei tondinl d'acciaio mediante giunti a morsetto in acciaio Inox AISE 304; - derivazioni collegate per mezzo di saldatura ad argento. Misurazione a metro lineare di binario compreso ogni onere escluso solo la centralina	m	**23,03**	26
A.42.05	Fornitura e posa in opera di centralina elettronica monocanale per dissuasore elettrostatico, dotata di potenzlamento regolabile. La speciale conformazione consente di mantenere divisa la scheda elettronica dal comandi principali per evitare accidentali manomissioni Caratteristiche: - Alimentazione: 220 V - Batteria 9 V - Frequenza di rete: 50Hz - Assorbimento: 1 5-30 mA. - Tensione di funzlonamento: 12V - Tensione operativa di uscita: 3,9 -6,8 Kv - Numero baHute: 50/mln. - Potenza: Regolabile manualmente tramite potenziometro - Energia operativa di uscita: 0,5 Joule - Segnalazlonl: spia ottica di funzionamento con controlli - Conforme alle direttive CEE 891336 e 98/68 - In regola secondo le disposizioni atte a prevenire InterferenzenNaturali (fulmini). - Contenitore: In materiale plastico con frontale IP55, mm. 200 x 200 x 140 - Fissaggio verticale tramite alette in acciaio Inox. Valutazione a corpo compreso ogni onere.	cad	**536,56**	11
A.42.06	Fornitura e posa in opera di sistema dissuasore costituito da due cavi sovrapposti in acciaio Inox con diametro di mm. 0,7 rivestiti in nylon e mantenuti in tensione tra appositi montanti tramite molle e particolari fermagli, entrambi in acciaio Inox. I montanti, sempre di acciaio Inox, sono fissati alla muratura tramite speciali tasselli di nylon (anchor travel). Misurazione a metro lineare in opera compreso ogni onere ed accessorio.	m	**18,03**	32
A.42.7	Fornitura e stesa di cloruro di sodio anidro specifico per disgelo stradale			
A.42.7.1	in sacchi di polietilene da 25 kg. Steso manualmente	q.le	**199,30**	65
A.42.7.2	in sacchi di polietilene da 25 kg. Steso con mezzo meccanico	q.le	**77,36**	
A.42.7.3	Rinfusa per piazzale. Steso con mezzo meccanico	q.le	**71,47**	
A.44	**ASSISTENZE MURARIE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.44.01	Assistenze murarie per impianti di qualunque tipo, con tagliole di qualsiasi forma e dimensione da computarsi in percentuale sul valore degli impianti effettivamente eseguiti, compresa l'assistenza ai montatori per l'apertura e chiusura di fori e tracce, installazione di mensole e sostegni di supporti pro-disabili di ogni genere, muratura di sanitari (come vasche e docce), rasature e finiture finali comprese, nonchè sollevamento con le attrezzature di cantiere. Con l'esclusione di ogni onere per manovalanze dirette all'opera degli impiantisti, da computarsi in percentuale sul valore dell'impianto effettivamente eseguito compreso sgombero involucri di qualsiasi materiale e volume e relativo smaltimento (per valore si intende il costo dell'impianto al lordo del ribasso d'asta). Sono compresi inoltre la chiusura dei fori o passaggi nelle murature e solai anche con utilizzo di materiale intumescente certificato atto a garantire la tenuta REI 120.			
A.44.01.01	Assistenze murarie per impianti elettrici e speciali	%	**4,00**	
A.44.01.02	Assistenze murarie per impianti meccanici	%	**4,00**	
A.45	**RIMOZIONE AMIANTO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.45.1	ATTIVITA' PRELIMINARI			
A.45.1.1	REDAZIONE DEL PIANO DI LAVORO Redazione piano di lavoro comprensivo del piano operativo di sicurezza, da presentare alla ASL Servizio SISP ed al Servizio SPISAL competenti per territorio, comprensivo degli oneri di concessione da versare agli ENTI.	cad	**806,94**	
A.45.1.10	REALIZZAZIONE DI COMPARTIMENTAZIONE A PROTEZIONE DI TERZI (PER ZONE CONFINATE STATICO DINAMICHE) Realizzazione di protezione delle pareti di confinamento in corrispondenza delle zone di transito di persone terze con pannelli in OSB h=200 cm posati su orditura lignea di adeguata sezione, compresa rimozione a fine lavori.	mq	**44,84**	14
A.45.1.11	REALIZZAZIONE DI COMPARTIMENTAZIONE A PROTEZIONE DI TERZI (PER INTERVENTO GLOVE BAG) Realizzazione di protezione delle pareti di confinamento in corrispondenza delle zone di transito di persone terze con pannelli in OSB h=200 cm posati su orditura lignea di adeguata sezione, compresa rimozione a fine lavori.	mq	**44,84**	14

A.45.1.12	REALIZZAZIONE DI CONFINAMENTO STATICO CONFINAMENTO DI AMBIENTI CON POLIETILENE PER BONIFICHE AMIANTO Confinamento statico ambientale tramite politenatura delle superfici interne, eseguito applicando un doppio telo di polietilene autoestinguente, spessore minimo 5 micron, di colore bianco latte, posto in opera senza sottostrutture, con sovrapposizioni e sigillature con nastro adesivo specifico.	mq	**7,03**	65
A.45.1.13	REALIZZAZIONE DI CONFINAMENTO STATICO (PER GLOVE BAG) CONFINAMENTO DI AMBIENTI CON POLIETILENE PER BONIFICHE AMIANTO Confinamento statico ambientale tramite politenatura delle superfici interne, eseguito applicando un doppio telo di polietilene autoestinguente, spessore minimo 5 micron, di colore bianco latte, posto in opera senza sottostrutture, con sovrapposizioni e sigillature con nastro adesivo specifico.	mq	**7,03**	65
A.45.1.14	REALIZZAZIONE DI CONFINAMENTO STATICO CON SOTTOSTRUTTURA CONFINAMENTO DI AMBIENTI CON LEGNO PER BONIFICHE AMIANTO Confinamento statico di ambienti tramite la realizzazione di struttura in legname, costituito da orditura principale posta ad interasse di m 0,8-1,0 e da orditura secondaria posta ad interasse di m 0,5, di sostegno di un doppio telo di polietilene autoestinguente, spessore minimo 5 micron, di colore bianco latte, posto in opera con sovrapposizioni e sigillature con nastro adesivo specifico. Per tutta la durata dei lavori.	mq	**25,86**	60
A.45.1.15	REALIZZAZIONE DI CONFINAMENTO DINAMICO ESTRATTORE D'ARIA PER MESSA IN DEPRESSIONE Estrattore d'aria per messa in depressione rispetto all'esterno dell'area di bonifica (confinamento dinamico), a funzionamento ininterrotto durante l'intero periodo dei lavori, costituito da unità di aspirazione completa di prefiltri assoluti HEPA al 99,97%, condotto in pvc corrugato di lunghezza pari a 20 metri e plenum di raccordo al condotto flessibile completo di filtro assoluto HEPA al 99,97%. Portata pari a 3500 mc. Compreso allaccio elettrico. Costo mensile.	cad/mese	**93,16**	10
A.45.1.16	SOSTITUZIONE PREFILTRI Sostituzione prefiltri estrattore d'aria per confinamento dinamico area di lavoro nella bonifica dall'amianto. Costo giornaliero.	cad/gg	**18,66**	41
A.45.1.17	SOSTITUZIONE FILTRO Sostituzione filtro assoluto HEPA al 99,97 % di estrattore d'aria per confinamento dinamico area di lavoro nella bonifica dall'amianto. Costo mensile.	cad/mese	**484,63**	41
A.45.1.18	COLLAUDO CONFINAMENTO STATICO-DINAMICO Collaudo Zona Confinata statico-dinamica con i criteri di cui al Punto 5a) - 2 - "COLLAUDO DEL CANTIERE" del DM del 06/09/1994.	cad	**352,72**	33
A.45.1.19	UNITA' DI DECONTAMINAZIONE PERSONE Noleggio di unità di decontaminazione regolamentare costituita da locale equipaggiamento, locale doccia, chiusa d'aria, compresa incidenza montaggio e smontaggio.	giorno	**77,17**	11
A.45.1.2	REALIZZAZIONE DI PIANO DI LAVORO - CORTILE ESTERNO Nolo di piano di lavoro costituito da assito realizzato con tavoloni dello spessore di cm 5, sottopiano formato da struttura in tubo - giunto di qualsiasi forma e progetto, appoggiata su strade veicolari, ferrate, piani campagna o all'interno di manufatti stradali, compreso ogni onere per il trasporto, montaggio e smontaggio. La misurazione viene effettuata in proiezione orizzontale per l'effettiva superficie del piano di lavoro.			
A.45.1.2.1	Fino a m 5 di altezza per i primi 30 giorni.	mq	**23,42**	10
A.45.1.2.2	Fino a m 5 di altezza per ogni mese oltre il primo.	mq	**2,71**	10
A.45.1.20	MODULO DI DECONTAMINAZIONE PERSONE PER LAVORAZIONI IN GLOVE BAG Noleggio di unità di decontaminazione regolamentare costituita da locale equipaggiamento, locale doccia, chiusa d'aria, compresa incidenza montaggio e smontaggio.	giorno	**77,17**	11
A.45.1.21	MODULO DI DECONTAMINAZIONE MATERIALI Noleggio di unità di decontaminazione MATERIALI come da decreto DM del 06/09/1994.	giorno	**77,17**	11
A.45.1.3	REALIZZAZIONE DI PANNELLI DI PROTEZIONE - CORTILE ESTERNO RECINZIONE provvisoria realizzata con pannelli di legno, a incollaggio fenolico, sorretti da morali e sottomisure, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; i montanti di sostegno dei pannelli delle dimensioni minime di 10 x 10 cm; l'infissione dei montanti nel terreno o incastrati in adeguata base di appoggio; le tavole sottomisure poste sul basso, in sommità ed al centro del pannello, inchiodate o avvitate al pannello medesimo e ai montanti di sostegno comprese le saette di controventatura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurata a metro quadrato di pannello posto in opera.	mq	**26,17**	15
A.45.1.4	REALIZZAZIONE STRUTTURA PER AREA CONFINAMENTO - CORTILE ESTERNO Creazione di struttura di sostegno tettoia per protezione area di confinamento statico collocata in esterno, realizzata mediante l'utilizzo del sistema a tubi e giunti, costituita da elementi orizzontali e verticali, con controventi diagonali e elementi superiori inclinati per posizionamento tettoia a falda (oggetto di altra voce). Da posizionarsi sopra piano di lavoro precedentemente realizzato. Dimensioni 4,0x4,0 mt di lato e altezza circa 2,0 mt	a corpo	**2.611,98**	47

A.45.1.5	ACCANTIERAMENTO Predisposizione area di cantiere tramite interdizione dell'area, spostamento degli arredi e delle attrezzature in appositi locali della struttura non interessati dai lavori di bonifica previa pulizia ad umido se coperti da detriti o polvere. Sigillatura con teli di polietilene di tutti gli oggetti e le attrezzature inamovibili, in modo tale che non vengano danneggiati e/o contaminati durante il lavoro. Compresa ricollocazione/ripristino a termine della bonifica di quanto rimosso in precedenza e smaltimento materiali di risulta.	mq	**11,23**	54
A.45.1.6	RIMOZIONE ANTE FINESTRE CON MCA NELLO STUCCO - PIANO SEMINTERRATO Sigillatura di ogni anta delle finestre in loco con fogli di polietilene fissati con nastro adesivo, smontaggio dai cardini delle ante e loro trasferimento all'interno della zona confinata realizzata in cortile esterno. Calcolato in doppio strato di 1mq x lato= 4mq per ciascuna finestra + sfrido - Dim. Finestre 120x76 cm	cad	**92,97**	66
A.45.1.7	ANTE FINESTRE TEMPORANEE - PIANO SEMINTERRATO CHIUSURA PROVVISORIA DI APERTURE Chiusura provvisoria di aperture di porte, finestre, monofore e bifore eseguita con struttura lignea e teli di polietilene pesante fissati alla muratura, compreso montaggio, sigillature, compresi inoltre gli oneri per l'allestimento e smantellamento dei ponteggi e dei piani di lavoro.	mq	**67,78**	50
A.45.1.8	RIMOZIONE ANTE PORTE Sigillatura delle ante dei portoni in loco con fogli di polietilene fissati con nastro adesivo, smontaggio dai cardini delle ante e loro trasferimento all'interno della zona confinata prevista. - Dim porte 1,60x2,08 m e 2,00x2,08 m (vetri nella metà superiore). Calcolato per le 2 porte in doppio strato di 2 mq x lato=8 mq per ciascuna porta + sfrido	a corpo	**170,61**	54
A.45.1.9	REALIZZAZIONE SOPPALCO Realizzazione soppalco mediante elementi di ponteggio e tavolati atti a consentire la realizzazione della zona confinata statico-dinamico in quota e permettere la circolazione del personale nella zona sottostante.	mq	**245,03**	5
A.45.2	ATTIVITA' DI BONIFICA			
A.45.2.1	BONIFICA COIBENTAZIONI AMIANTO DA TUBAZIONI RIMOZIONE DI COIBENTAZIONI CONTENENTI FIBRE DI AMIANTO Rimozione della coibentazione, di qualunque spessore, contenente fibre di amianto, poste ad isolante di tubazioni compreso il fissaggio delle fibre mediante fissativo e successivo insaccamento ed etichettatura sono compresi lo smaltimento ed il trasporto a discarica autorizzata, il tutto compiuto da manodopera specificatamente formata. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per ponteggi o trabattelli mobili e l'abbassamento al piano di deposito provvisorio odi carico.	m	**36,52**	55
A.45.2.2	BONIFICA AMIANTO CON GLOVE BAG Rimozione di rivestimenti isolanti in amianto con la tecnica del glove bag per interventi limitati su valvole, flange e tubazioni adiacenti. Compresi: i piani di lavoro, la preliminare pulizia con aspiratori muniti di filtri; l'insaccamento e stoccaggio dei rifiuti in apposita area del cantiere, il carico e trasporto a discarica; la nebulizzazione delle superfici trattate con prodotti fissativi. Esclusi oneri di smaltimento	m	**97,91**	60
A.45.2.3	BONIFICA GUARNIZIONI IN AMIANTO IN ACCOPPIAMENTI FLANGIATI Rimozione di guarnizione in amianto di qualsiasi dimensione, con le tecniche di cui al Punto 5a) - 5 - "TECNICHE DI RIMOZIONE" e punto 5a) - 8 - "TECNICHE DI INCAPSULAMENTO" del DM del 06/09/1994. Compresa la raccolta e confezionamento dei rifiuti prodotti nel corso delle operazioni di bonifica di cui al Punto 5a) - 6 - "IMBALLAGGIO DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO" e Punto 5a) - 7 - "MODALITÀ DI ALLONTANAMENTO DEI RIFIUTI DALL'AREA DI LAVORO" del DM del 06/09/1994.	cad	**55,18**	55
A.45.2.4	BONIFICA AMIANTO DA MASSETTO DEL PAVIMENTO Rimozione di pavimenti interni resilienti (PVC, linoleum, ecc.) con modesta presenza nella mescola di fibre di amianto; si esegue l'incapsulamento temporaneo del materiale - immediatamente dopo il distacco dal massetto - mediante applicazione a spruzzo di due mani di diverso colore di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante. Sono compresi: l'imballaggio con teli di polietilene, l'abbassamento, lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Sono esclusi gli oneri di smaltimento e le eventuali opere provvisionali di confinamento dei locali.	mq	**12,73**	63
A.45.2.5	Rimozione di massetto di sottofondo di pavimenti interni resilienti (PVC, linoleum, ecc.) con presenza di fibre di amianto, mediante pulizia del sottofondo dai residui di colla previo trattamento con soluzione vinilica, raschiatura manuale e/o meccanica per uno spessore di 20 mm circa, allo scopo di rimuovere tutto il sottofondo contaminato, aspirazione con aspiratore dotato di filtro, incapsulamento temporaneo del materiale mediante applicazione a spruzzo di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante. Sono compresi: l'imballaggio con teli di polietilene, pulizia dell'area interessata, il lavaggio nell'unità di decontaminazione materiali, l'abbassamento, lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Compreso ogni magistero per fornire il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusi solo gli oneri di smaltimento.	mq	**61,66**	73

A.45.2.6	BONIFICA CANALE PORTA IMPIANTI IN CEMENTO AMIANTO Rimozione di tubazioni e canalizzazioni in cemento amianto. Compreso l'incapsulamento del materiale mediante applicazione a spruzzo di due mani di diverso colore di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante; la demolizione o smontaggio delle tubazioni, l'imballaggio con teli di polietilene, la movimentazione e lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Sono esclusi gli oneri di smaltimento, le eventuali opere provvisionali di confinamento dei locali, le opere murarie per apertura cassonetti, tracce o scavi. Superficie riferita allo sviluppo esterno delle pareti della canalizzazione.	mq	**53,60**	70
A.45.2.7	BONIFICA SPEZZONE TUBAZIONE IN AMIANTO Rimozione di tubazioni e canalizzazioni in cemento amianto. Compreso l'incapsulamento del materiale mediante applicazione a spruzzo di due mani di diverso colore di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante; la demolizione o smontaggio delle tubazioni, l'imballaggio con teli di polietilene, la movimentazione e lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Sono esclusi gli oneri di smaltimento, le eventuali opere provvisionali di confinamento dei locali, le opere murarie per apertura cassonetti, tracce o scavi. Superficie riferita allo sviluppo esterno delle pareti della canalizzazione.	mq	**53,60**	70
A.45.2.8	BONIFICA VASO DI ESPANSIONE IN CEMENTO AMIANTO COMPATTO Rimozione di tubazioni e canalizzazioni in cemento amianto. Compreso l'incapsulamento del materiale mediante applicazione a spruzzo di due mani di diverso colore di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante; la demolizione o smontaggio delle tubazioni, l'imballaggio con teli di polietilene, la movimentazione e lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e trasporto alle discariche. Sono esclusi gli oneri di smaltimento, le eventuali opere provvisionali di confinamento dei locali, le opere murarie per apertura cassonetti, tracce o scavi. Superficie riferita allo sviluppo esterno delle pareti della canalizzazione.	mq	**53,60**	70
A.45.2.9	BONIFICA CEMENTO AMIANTO CONTENUTO IN STUCCO FERMAVETRO Rimozione di stucco fermavetro contenente amianto con le tecniche di cui al Punto 5a) - 5 - "TECNICHE DI RIMOZIONE" e punto 5a) - 8 - "TECNICHE DI INCAPSULAMENTO" del DM del 06/09/1994. Compresa la raccolta e confezionamento dei rifiuti prodotti nel corso delle operazioni di bonifica di cui al Punto 5a) - 6 - "IMBALLAGGIO DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO" e Punto 5a) - 7 - "MODALITÀ DI ALLONTANAMENTO DEI RIFIUTI DALL'AREA DI LAVORO" del DM del 06/09/1994.	mq	**223,88**	75
A.45.3	ATTIVITA' DI RIPRISTINO			
A.45.3.1	RIMONTAGGIO ANTE FINESTRE E REVISIONE - PIANO SEMINTERRATO Trasporto e rimontaggio delle finestre ognuna nella sua originaria collocazione compreso registrazione cerniere e controllo meccanismo di chiusura.	cad	**41,46**	74
A.45.3.2	RIMONTAGGIO ANTE PORTE E REVISIONE Trasporto e rimontaggio delle ante delle porte ognuna nella sua originaria collocazione compreso registrazione cerniere e controllo meccanismo di chiusura.	cad	**41,46**	74
A.45.3.3	RIPRISTINO STUCCO Ripristino dello stucco per fissaggio vetri precedentemente ricoverati con materiali idonei sostitutivi. Compreso eventuale sostituzione vetri rotti durante le operazioni (10% circa del totale).	mq	**144,29**	74
A.45.4	ATTIVITA' DI SMANTELLAMENTO CANTIERE			
A.45.4.1	DECONTAMINAZIONE CANTIERE Decontaminazione finale degli ambienti confinati e rimozione dei confinamenti. Compresa la nebulizzazione di soluzione diluita di incapsulante su tutte le superfici; la pulizia con aspiratori muniti di filtri; la pulizia dei pavimenti con segatura bagnata; lo smontaggio dei teli di polietilene; l'imballaggio di tutti i rifiuti in sacchi, lo stoccaggio in apposita area di cantiere, il carico e trasporto a discarica. Escluso l'onere di smaltimento. Misurazione: superfici orizzontali e verticali confinate	mq	**3,92**	38
A.45.4.2	SMONTAGGIO IMPALCATO AREA CORTILE Smontaggio e rimozione della struttura per area di confinamento statico composta da struttura in assito ligneo, tubi innocenti, pannelli OSB e copertura metallica, compresa qualunque opera, mezzo, attrezzo connesso con il cantiere. Compreso lo stoccaggio in apposita area di cantiere, il carico e trasporto a discarica. Escluso l'onere di smaltimento. Effettuare accurata pulizia delle aree da riconsegnare.	a corpo	**311,25**	78
A.45.4.3	MONITORAGGIO AMBIENTALE (MOCF) Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori ambientali o personali per il controllo della concentrazione delle fibre durante le operazioni di bonifica ed analisi dei campioni in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF).			
A.45.4.3.1	Per il primo campionamento.	cad	**198,74**	59
A.45.4.3.2	per ogni campionamento successivo al primo, eseguito in continuità, all'interno dello stesso complesso edilizio o area interessata alle prove di laboratorio	cad	**68,40**	21

A.45.4.4	MONITORAGGIO AMBIENTALE (SEM) Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori personali o ambientali ed analisi in microspia elettronica a scansione (SEM) per l'identificazione e conteggio delle fibre.			
A.45.4.4.1	per il primo campionamento	cad	**487,08**	24
A.45.4.4.2	per ogni campionamento successivo al primo, eseguito in continuità, all'interno dello stesso complesso edilizio o area interessata alle prove di laboratorio	cad	**356,77**	4
A.46	**ONERI DISCARICA**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
A.46.1	Conferimento di materiale di risulta a pubblica discarica autorizzata.			
A.46.1.1	Terreni provenienti dagli scavi. Codice EER (CER) 170504	mc	**45,00**	
A.46.1.2	Macerie in genere quali mattoni, pietriccio, cemento, asfalto, calcestruzzo, ecc. Codici EER (CER) 170904	mc	**20,90**	
A.46.1.3	Altri rifiuti quali legno, vetro, alluminio, ferro, plastica, ecc. Codici EER (CER) 170904	kg	**0,30**	
A.46.1.4	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (legno - CER 170201) e rifiiuti di imballaggi in legno (CER 150103) presso impianto di recupero autorizzato	kg	**0,10**	
M	**IMPIANTI MECCANICI**			
M.01	**RIMOZIONI E DEMOLIZIONI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.01.01	**DEMOLIZIONE TUBAZIONI**			
M.01.01.01	Demolizione di tubazioni in acciaio nero. Demolizione di tubazioni in acciaio nero eseguito mediante il taglio con fiamma ossiacetilenica e/o, se ritenuto necessario dalla D.L. a freddo con idonei attrezzi; compresa la rimozione di ogni componente quale valvole di sezionamento e regolazione , scaricatori di condensa, filtri , staffe ed ancoraggi. I componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. Sarà compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con fondelli a saldare, flange cieche; compreso il ripristino della verniciatura antiruggine . Saranno compresi l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	kg	**0,95**	61
M.01.01.03	Demolizione di tubazioni in rame. Demolizione di tubazioni in rame di linee di distribuzione gas medicali eseguito mediante il taglio con fiamma ossiacetilenica e/o, se ritenuto necessario dalla D.l, a freddo con idonei attrezzi; Compresa la rimozione di ogni componente quale valvole di sezionamento, riduttori di pressione , filtri , staffe ed ancoraggi i componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con la piegatura e la saldatura delle tubazioni oppure utilizzando idonea raccorderia Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	m	**0,95**	61
M.01.02	**RIMOZIONE COMPONENTI AERAULICI**			

M.01.02.02	Rimozione di condotte in alluminio preisolato. Rimozione di condotte in alluminio preisolato per la distribuzione di aria situate sia in locali tecnici che in altri ambienti dei Presidi compresa la rimozione di tutti i componenti quali: serrande di taratura e tagliafuoco, batterie locali, silenziatori, griglie e diffusori terminali e delle staffe ed ancoraggi. compreso ogni onere per: smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	m	**1,14**	25
M.01.02.03	Rimozione di canalizzazioni per aria flessibili. Rimozione di canalizzazioni per aria flessibili realizzate sia in alluminio che in acciaio con ogni tipo di rivestimento compreso ogni onere per : smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori , trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiatura che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico del locale tecnico. Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	m	**0,53**	53
M.01.02.04	Rimozione di singoli componenti di impianto di distribuzione aeraulico			
M.01.02.04.01	griglia, diffusore lineare con o senza serranda di taratura	cad	**19,48**	44
M.01.02.04.02	diffusore elicoidale	cad	**27,50**	52
M.01.02.04.03	batteria post riscaldo	cad	**142,30**	61
M.01.02.04.04	serranda tagliafuoco	cad	**106,07**	54
M.01.02.04.05	serranda di taratura ad azionamento manuale	cad	**36,60**	47
M.01.02.05	Rimozione di unità di trattamento aria a sezioni componibili Rimozione di unità di trattamento aria a sezioni componibili (posizionate sia in locali tecnici che all'aperto o su coperti) compreso ogni onere per : smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori , trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti che a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Compreso il distacco delle linee di alimentazione idrauliche e, su indicazione della D.L, il sezionamento delle stesse con fondelli saldati , flange cieche o tappi filettati. ed il ripristino della verniciatura antiruggine Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiature che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico di zona Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto			
M.01.02.05.01	portata fino a 4500 mc/h	cad	**759,47**	61
M.01.02.05.02	portata da 4 500 a 6 000 mc/h	cad	**911,89**	63

M.01.02.05.03	portata da 6 000 a 7 500 mc/h	cad	**1.072,95**	64
M.01.02.05.04	portata da 7 500 a 10 000 mc/h	cad	**1.342,86**	60
M.01.02.05.05	portata oltre 10 000 mc/h	cad	**1.410,09**	65
M.01.02.06	Rimozione di estrattori di aria di tipo cetrifufo a cassonetto. Rimozione di estrattori di aria di tipo centrifugo a cassonetto (posizionati sia in locali tecnici che all'aperto o su coperti) compreso ogni onere per : smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori , trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti che a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Compreso il distacco delle linee di alimentazione idrauliche e, su indicazione della D.L, il sezionamento delle stesse con fondelli saldati , flange cieche o tappi filettati. ed il ripristino della verniciatura antiruggine. Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiature che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico di zona Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.			
M.01.02.06.01	portata fino a 1 200 mc/h	cad	**359,83**	32
M.01.02.06.02	portata da 1 200 a 3 000 mc/h	cad	**504,74**	46
M.01.02.06.03	portata da 3 000 a 5 000 mc/h	cad	**673,31**	51
M.01.02.06.04	portata oltre a 5 000 mc/h	cad	**1.056,78**	44
M.01.02.07	Rimozione di torrino di estrazione di tipo centrifugo. Rimozione di torrino di estrazione di tipo centrifugo compreso ogni onere per : smantellamento dei componenti, trasporto ed accatastamento in luogo indicato dalla Direzione Lavori , trasporto a rifiuto e smaltimento secondo le norme vigenti. I componenti che a giudizio della D.L. siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali che saranno indicati (all'interno del Presidio ospedaliero). Compreso il distacco delle linee di alimentazione idrauliche e, su indicazione della D.L, il sezionamento delle stesse con fondelli saldati , flange cieche o tappi filettati. ed il ripristino della verniciatura antiruggine. Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiature che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico di zona Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con materiali idonei che garantiscano la tenuta dei condotti Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari(realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.			
M.01.02.07.01	portata fino a 1 200 mc/h	cad	**229,86**	38
M.01.02.07.02	portata da 1 200 a 3 000 mc/h	cad	**307,29**	56
M.01.02.07.03	portata da 3 000 a 5 000 mc/h	cad	**403,40**	57
M.01.03	Demolizione di staffe, ancoraggi, mensole e qualunque tipo di accessorio in metallo. Demolizione di staffe, ancoraggi, mensole e qualunque tipo di accessorio in metallo anche in assistenza alle lavorazioni edili eseguito mediante il taglio con fiamma ossiacetilenica e/o, se ritenuto necessario dalla D.L. a freddo con idonei attrezzi; i componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Su indicazioni della D.L. dovrà essere eseguito il sezionamento delle parti di impianto non interessate dalle demolizioni, da realizzarsi con appositi raccordi Compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto.	kg	**1,07**	54

M.01.04	Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc contenente lana minerale. Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc contenente lana minerale. Compreso il trasporto e lo smaltimento secondo le norme vigenti Durante le lavorazioni dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per evitare la spargimento dei materiali : inoltre i materiali di risulta dovranno essere trasportati in appositi sacchi o contenitori sigillati Sarà compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione.	mq	**3,41**	50
M.01.05	Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc non contenente lana minerale. Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc non contenente lana minerale. Compreso il trasporto e lo smaltimento secondo le norme vigenti Durante le lavorazioni dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per evitare la spargimento dei materiali : inoltre i materiali di risulta dovranno essere trasportati in appositi sacchi o contenitori sigillati Sarà compreso l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto Dovrà essere inoltre eseguito,dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione.	mq	**1,94**	60
M.01.08	**RIMOZIONE TERMINALI**			
M.01.08.03	Rimozione di ventilconvettore. Rimozione di ventilconvettore compresa la rimozione di ogni componente, staffe ed ancoraggi. I componenti che a giudizio della DL siano da recuperare dovranno essere accuratamente rimossi e trasportati nei locali indicati dalla DL stessa. Sarà compreso l'accatastamento, il trasporto a rifiuto e lo smaltimento secondo le norme vigenti. Dovrà essere inoltre eseguito, dove necessario, lo smontaggio dei controsoffitti, carter di protezione, cassonetti ecc per permettere l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino a fine lavori; Dovranno essere comprese le necessarie opere di assistenza elettrica quali : scollegamento delle linee da riutilizzare con identificazione dei cavi ed apposizione di idonei terminali provvisori, scollegamento e rimozione delle linee ed apparecchiatura che non dovessero, a giudizio della D.L. essere più utilizzate, a partire dal quadro elettrico del locale tecnico. Dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie per la sicurezza delle persone e per salvaguardare le strutture (pavimenti , rivestimenti, infissi, aree verdi ecc) eseguendo, dove necessario, protezioni provvisorie per la tutta la durata dei lavori di demolizione. Saranno compresi l'uso di scale, dei ponteggi eventualmente necessari (realizzati in conformità alle normative vigenti in materia), mezzi ed attrezzature di sollevamento e trasporto nonchè la rimozione dei tratti non più necessari della tubazione di scarico condensa ed il sezionamento della stessa su indicazione della D.L.	cad	**76,89**	60
M.02	**TUBAZIONI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.02.01	**TUBAZIONI IN ACCIAIO**			
M.02.01.01	F.P.O. di tubo in acciaio nero UNI 10255 senza saldatura per linee fuori CT. F.P.O. di tubazioni nere senza saldature tipo commerciale, serie media secondo normativa EN 10255 accompagnate da attestato di conformita' alla citata norma. Le tubazioni verranno montate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere dei pezzi speciali, della rimozione delle sbavature dei fori e della perfetta pulizia delle superfici interessate alla saldatura, delle saldature ossiacetileniche della posa con le dovute pendenze, delle mensole e degli ancoraggi vari da eseguirsi con particolare cura per i punti fissi, della coloritura con antiruggine e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi).			
M.02.01.01.01	Ø 3/8"	m	**7,56**	30
M.02.01.01.02	Ø 1/2"	m	**12,10**	29
M.02.01.01.03	Ø 3/4"	m	**15,37**	30
M.02.01.01.04	Ø 1"	m	**21,53**	27
M.02.01.01.05	Ø 1 1/4"	m	**27,42**	27
M.02.01.01.06	Ø 1 1/2"	m	**31,36**	28
M.02.01.01.07	Ø 2"	m	**43,52**	26
M.02.01.01.08	Ø 2 1/2"	m	**54,85**	26
M.02.01.01.09	Ø 3"	m	**73,51**	27

M.02.01.01.10	Ø 4"	m	**99,23**	23
M.02.01.01.11	Ø 5"	m	**139,49**	25
M.02.01.01.12	Ø 6"	m	**196,19**	29
M.02.01.02	F.P.O. di tubo in acciaio nero UNI 10216 senza saldatura per linee fuori CT. F.P.O. di tubazioni nere senza saldature tipo commerciale, serie media secondo normativa EN 10126 accompagnate da attestato di conformita' alla citata norma. Le tubazioni verranno montate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere dei pezzi speciali, della rimozione delle sbavature dei fori e della perfetta pulizia delle superfici interessate alla saldatura, delle saldature ossiacetileniche della posa con le dovute pendenze, delle mensole e degli ancoraggi vari da eseguirsi con particolare cura per i punti fissi, della coloritura con antiruggine e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, rispondenti ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi).			
M.02.01.02.01	Ø 159,3/168,3 mm	m	**211,17**	27
M.02.01.02.03	Ø 207.3/219,1 mm	m	**349,78**	21
M.02.01.02.05	Ø 260.4/273 mm	m	**407,98**	23
M.02.01.02.06	Ø 309,7/323,9 mm	m	**511,81**	20
M.02.01.02.07	Ø 339,6/355,6 mm	m	**582,65**	18
M.02.01.02.11	Ø 388,8/406,4 mm	m	**657,47**	18
M.02.01.02.12	Ø 437,2/457,2 mm	m	**739,66**	18
M.02.01.02.13	Ø 486/508 mm	m	**821,84**	18
M.02.01.04	F.P.O. di tubo in acciaio nero UNI 10255 senza saldatura per linee interno CT. F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura per linee eseguite all'interno di centrali tecnologiche di trasporto di fluidi ,conforme alle norme UNI EN 10255 serie media. Posto in opera con saldature ossiacetileniche. Il prezzo comprende: incidenza delle curve, trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posto in sito su staffe allivellamento, saldature preparate secondo norma UNI 11001 , prova idraulica, verniciatura con due mani di antiruggine, la foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
M.02.01.04.01	Ø 3/8"	m	**8,29**	35
M.02.01.04.02	Ø 1/2"	m	**14,33**	28
M.02.01.04.03	Ø 3/4"	m	**16,61**	28
M.02.01.04.04	Ø 1"	m	**26,21**	29
M.02.01.04.05	Ø 1 1/4"	m	**31,00**	26
M.02.01.04.06	Ø 1 1/2"	m	**36,76**	25
M.02.01.04.07	Ø 2"	m	**54,14**	24
M.02.01.04.08	Ø 2 1/2"	m	**67,40**	25
M.02.01.04.09	Ø 3"	m	**88,79**	26
M.02.01.04.10	Ø 4"	m	**131,60**	24
M.02.01.04.11	Ø 5"	m	**206,09**	29
M.02.01.04.12	Ø 6"	m	**254,22**	32
M.02.01.05	F.P.O. di tubo in acciaio nero UNI 10216 senza saldatura per linee interno CT. F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura per linee all'interno di centrali tecnologiche di trasporto di fluidi conforme alle norme UNI 10216, in opera con saldature ossiacetileniche. Il prezzo comprende: incidenza delle curve, trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posto in sito su staffe allivellamento, saldature preparate secondo norma UNI 11001 , prova idraulica, verniciatura con due mani di antiruggine, la foratura per innesti, ulteriori pezzi special. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
M.02.01.05.01	Ø 159,3/168,3 mm	m	**255,86**	32
M.02.01.05.011	Ø 388,8/406,4 mm	m	**675,86**	19
M.02.01.05.012	Ø 437,2/457,2 mm	m	**747,01**	18
M.02.01.05.013	Ø 486,0/508,0 mm	m	**814,48**	17
M.02.01.05.03	Ø 207.3/219,1 mm	m	**371,84**	25
M.02.01.05.05	Ø 260.4/273 mm	m	**447,18**	23
M.02.01.05.06	Ø 309,7/323,9 mm	m	**561,73**	19
M.02.01.05.07	Ø 339,6/355,6 mm	m	**456,62**	25
M.02.01.07	F.P.O. di tubazioni preisolate per teleriscaldamento in acciaio nero. F.P.O. di sistema preisolato idoneo per essere direttamente interrato, costituito da tubo in acciaio nero senza saldatura, guaina esterna in polietilene con spessore minimo 3,0 mm, schiuma rigida in poliuretano interposta con densità 70/80 kg/mc e conducibilità a 40 °C < di 0,026 W/m, spessori progressivi dell'isolante in funzione del diametro del tubo. Il prezzo comprende le muffole per il ripristino dell'isolamento.			
M.02.01.07.01	Tubo Ø 3/4	m	**43,68**	11
M.02.01.07.02	Tubo Ø 1	m	**49,80**	15
M.02.01.07.03	Tubo Ø 1 1/4	m	**60,28**	13
M.02.01.07.04	Tubo Ø 1 1/2	m	**64,19**	14

M.02.01.07.05	Tubo Ø 2"	m	**79,10**	17
M.02.01.07.06	Tubo Ø 2" 1/2	m	**95,70**	17
M.02.01.07.07	Tubo Ø 3	m	**115,97**	20
M.02.01.07.08	Tubo Ø 4	m	**163,59**	19
M.02.01.07.09	Tubo Ø 5	m	**224,73**	27
M.02.01.07.10	Tubo Ø 6	m	**287,05**	28
M.02.01.07.11	Tubo DN 200/315	m	**387,10**	24
M.02.01.07.12	Tubo DN 250/400	m	**380,38**	27
M.02.01.07.13	Tubo DN 300/450	m	**462,96**	25
M.02.01.07.14	Curva Ø 3/4 - 30/45/60/90°	cad	**109,42**	16
M.02.01.07.15	Curva Ø 1 - 30/45/60/90°	cad	**116,77**	20
M.02.01.07.16	Curva Ø 1 1/4 - 30/45/60/90°	cad	**134,93**	21
M.02.01.07.17	Curva Ø 1 1/2 - 30/45/60/90°	cad	**143,34**	24
M.02.01.07.18	Curva Ø 2 - 30/45/60/90°	cad	**173,80**	25
M.02.01.07.19	Curva Ø 2 1/2 - 30/45/60/90°	cad	**353,96**	16
M.02.01.07.20	Curva Ø 3 - 30/45/60/90°	cad	**409,01**	18
M.02.01.07.21	Curva Ø 4 - 30/45/60/90	cad	**560,05**	15
M.02.01.07.22	Curva Ø 5 - 30/45/60/90°	cad	**696,00**	14
M.02.01.07.23	Curva Ø 6 - 30/45/60/90°	cad	**850,29**	14
M.02.01.07.24	Curva DN 200/315 - 30/45/60/90°	cad	**1.220,21**	9
M.02.01.07.25	Curva DN 250/400 - 30/45/60/90°	cad	**991,96**	15
M.02.01.07.26	Curva DN 300/450 - 30/45/60/90°	cad	**1.301,87**	13
M.02.01.07.27	Tee; branch o diritto Ø 3/4 x3/4	cad	**285,47**	9
M.02.01.07.28	Tee; branch o diritto Ø 1 x3/4	cad	**304,68**	10
M.02.01.07.29	Tee; branch o diritto Ø 1 x1	cad	**328,87**	11
M.02.01.07.30	Tee; branch o diritto Ø 1 1/4x3/4	cad	**383,22**	10
M.02.01.07.31	Tee; branch o diritto Ø 1 1/4x1	cad	**386,89**	10
M.02.01.07.32	Tee; branch o diritto Ø 1 1/4x1 1/4	cad	**392,74**	11
M.02.01.07.33	Tee; branch o diritto Ø 1 1/2x3/4	cad	**415,40**	10
M.02.01.07.34	Tee; branch o diritto Ø 1 1/2x1	cad	**419,08**	11
M.02.01.07.35	Tee; branch o diritto Ø 1 1/2x1 1/4	cad	**425,98**	12
M.02.01.07.36	Tee; branch o diritto Ø 1 1/2x1 1/2	cad	**446,90**	12
M.02.01.07.37	Tee; branch o diritto Ø 2 x3/4	cad	**477,09**	11
M.02.01.07.38	Tee; branch o diritto Ø 2 x1	cad	**480,77**	11
M.02.01.07.39	Tee; branch o diritto Ø 2 x1 1/4	cad	**499,55**	12
M.02.01.07.40	Tee; branch o diritto Ø 2 x1 1/2	cad	**517,25**	12
M.02.01.07.41	Tee; branch o diritto Ø 2 x2	cad	**566,48**	13
M.02.01.07.42	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x3/4	cad	**624,91**	11
M.02.01.07.43	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x1	cad	**628,58**	11
M.02.01.07.44	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x1 1/4	cad	**619,32**	12
M.02.01.07.45	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x1 1/2	cad	**665,06**	11
M.02.01.07.46	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x2	cad	**666,63**	12
M.02.01.07.47	Tee; branch o diritto Ø 2 1/2x2 1/2	cad	**692,71**	12
M.02.01.07.48	Tee; branch o diritto Ø 3 x3/4	cad	**673,07**	12
M.02.01.07.49	Tee; branch o diritto Ø 3 x1	cad	**680,42**	12
M.02.01.07.50	Tee; branch o diritto Ø 3 x1 1/4	cad	**679,78**	13
M.02.01.07.51	Tee; branch o diritto Ø 3 x1 1/2	cad	**692,08**	13
M.02.01.07.52	Tee; branch o diritto Ø 3 x2	cad	**728,17**	13
M.02.01.07.53	Tee; branch o diritto Ø 3 x2 1/2	cad	**773,66**	13
M.02.01.07.54	Tee; branch o diritto Ø 3 x3	cad	**815,57**	13
M.02.01.07.55	Tee; branch o diritto Ø 4 x3/4	cad	**794,34**	12
M.02.01.07.56	Tee; branch o diritto Ø 4 x1	cad	**798,03**	12
M.02.01.07.57	Tee; branch o diritto Ø 4 x1 1/4	cad	**822,20**	12
M.02.01.07.58	Tee; branch o diritto Ø 4 x1 1/2	cad	**829,10**	13
M.02.01.07.59	Tee; branch o diritto Ø 4 x2	cad	**856,54**	13
M.02.01.07.60	Tee; branch o diritto Ø 4 x2 1/2	cad	**903,12**	13
M.02.01.07.61	Tee; branch o diritto Ø 4 x3	cad	**945,04**	13
M.02.01.07.62	Tee; branch o diritto Ø 4 x4	cad	**1.056,34**	12
M.02.01.07.63	Tee; branch o diritto Ø 5 x3/4	cad	**1.072,65**	10
M.02.01.07.64	Tee; branch o diritto Ø 5 x1	cad	**1.076,33**	10
M.02.01.07.65	Tee; branch o diritto Ø 5 x1 1/4	cad	**1.099,42**	10
M.02.01.07.66	Tee; branch o diritto Ø 5 x1 1/2	cad	**1.114,96**	11
M.02.01.07.67	Tee; branch o diritto Ø 5 x2	cad	**1.144,58**	11
M.02.01.07.68	Tee; branch o diritto Ø 5 x2 1/2	cad	**1.104,85**	12
M.02.01.07.69	Tee; branch o diritto Ø 5 x3	cad	**1.156,49**	12
M.02.01.07.70	Tee; branch o diritto Ø 5 x4	cad	**1.251,60**	12

M.02.01.07.71	Tee; branch o diritto Ø 5 x5	cad	**1.333,75**	11
M.02.01.07.72	Tee; branch o diritto Ø 6 x3/4	cad	**1.423,22**	9
M.02.01.07.73	Tee; branch o diritto Ø 6 x1	cad	**1.426,90**	9
M.02.01.07.74	Tee; branch o diritto Ø 6 x1 1/4	cad	**1.450,00**	9
M.02.01.07.75	Tee; branch o diritto Ø 6 x1 1/2	cad	**1.460,65**	9
M.02.01.07.76	Tee; branch o diritto Ø 6 x2	cad	**1.495,15**	9
M.02.01.07.77	Tee; branch o diritto Ø 6 x2 1/2	cad	**1.529,86**	9
M.02.01.07.78	Tee; branch o diritto Ø 6 x3	cad	**1.282,72**	12
M.02.01.07.79	Tee; branch o diritto Ø 6 x4	cad	**1.405,89**	11
M.02.01.07.80	Tee; branch o diritto Ø 6 x5	cad	**1.524,35**	11
M.02.01.07.81	Tee; branch o diritto Ø 6 x6	cad	**2.097,26**	8
M.02.01.08	F.P.O. di tubo in acciaio zincato preisolato. F.P.O. di sistema preisolato idoneo per essere direttamente interrato, costituito da tubo in acciaio zincato, guaina esterna in polietilene con spessore minimo 3 mm, schiuma rigida in poliuretano intrposta con densità di 70/80 kg/mc e conducibilità a 40 °C < di 0,26 W/m, spessori progressivi dell'isolante in funzione del diametro del tubo. Il prezzo comprende le muffole di ripristino isolante.			
M.02.01.08.01	Tubo Ø 3/4	m	**35,88**	14
M.02.01.08.02	Tubo Ø 1	m	**46,87**	17
M.02.01.08.03	Tubo Ø 1 1/4	m	**57,35**	15
M.02.01.08.04	Tubo Ø 1 1/2	m	**62,02**	17
M.02.01.08.05	Tubo Ø 2	m	**78,62**	18
M.02.01.08.06	Tubo Ø 2 1/2	m	**97,43**	20
M.02.01.08.07	Tubo Ø 3	m	**123,81**	20
M.02.01.08.08	Tubo Ø 4	m	**174,58**	20
M.02.01.08.09	Curva Ø 3/4 30/45/60/90°	cad	**165,50**	10
M.02.01.08.10	Curva Ø 1 30/45/60/90°	cad	**194,41**	12
M.02.01.08.11	Curva Ø 1 1/4 30/45/60/90°	cad	**234,15**	12
M.02.01.08.12	Curva Ø 1 1/2 30/45/60/90°	cad	**267,38**	13
M.02.01.08.13	Curva Ø 2 30/45/60/90°	cad	**333,42**	13
M.02.01.08.14	Curva Ø 2 1/2 30/45/60/90°	cad	**419,74**	14
M.02.01.08.15	Curva Ø 3 30/45/60/90°	cad	**471,57**	15
M.02.01.08.16	Curva Ø 4 30/45/60/90°	cad	**647,43**	13
M.02.01.08.17	Tee branch Ø 3/4 x3/4	cad	**303,79**	9
M.02.01.08.18	Tee branch Ø 1 x3/4	cad	**337,04**	9
M.02.01.08.19	Tee branch Ø 1 x1	cad	**340,71**	10
M.02.01.08.20	Tee branch Ø 1 1/4x3/4	cad	**411,27**	9
M.02.01.08.21	Tee branch Ø 1 1/4x1	cad	**414,94**	10
M.02.01.08.22	Tee branch Ø 1 1/4x1 1/4	cad	**421,86**	10
M.02.01.08.23	Tee branch Ø 1 1/2x3/4	cad	**428,34**	10
M.02.01.08.24	Tee branch Ø 1 1/2x1	cad	**432,01**	11
M.02.01.08.25	Tee branch Ø 1 1/2x1 1/4	cad	**457,26**	11
M.02.01.08.26	Tee branch Ø 1 1/2x1 1/2	cad	**481,43**	11
M.02.01.08.27	Tee branch Ø 2 x3/4	cad	**513,77**	10
M.02.01.08.28	Tee branch Ø 2 x1	cad	**517,44**	11
M.02.01.08.29	Tee branch Ø 2 x1 1/4	cad	**538,38**	11
M.02.01.08.30	Tee branch Ø 2 x1 1/2	cad	**558,24**	11
M.02.01.08.31	Tee branch Ø 2 x2	cad	**602,97**	11
M.02.01.08.32	Tee branch Ø 2 1/2x3/4	cad	**678,83**	10
M.02.01.08.33	Tee branch Ø 2 1/2x1	cad	**682,51**	10
M.02.01.08.34	Tee branch Ø 2 1/2x1 1/4	cad	**670,01**	11
M.02.01.08.35	Tee branch Ø 2 1/2x1 1/2	cad	**722,22**	10
M.02.01.08.36	Tee branch Ø 2 1/2x2	cad	**722,71**	11
M.02.01.08.37	Tee branch Ø 2 1/2x2 1/2	cad	**750,96**	12
M.02.01.08.38	Tee branch Ø 3 x3/4	cad	**730,21**	11
M.02.01.08.39	Tee branch Ø 3 x1	cad	**737,56**	11
M.02.01.08.40	Tee branch Ø 3 x1 1/4	cad	**735,87**	12
M.02.01.08.41	Tee branch Ø 3 x1 1/2	cad	**749,23**	12
M.02.01.08.42	Tee branch Ø 3 x2	cad	**788,56**	12
M.02.01.08.43	Tee branch Ø 3 x2 1/2	cad	**838,37**	12
M.02.01.08.44	Tee branch Ø 3 x3	cad	**883,52**	12
M.02.01.08.45	Tee branch Ø 4 x3/4	cad	**862,28**	11
M.02.01.08.46	Tee branch Ø 4 x1	cad	**865,95**	11
M.02.01.08.47	Tee branch Ø 4 x1 1/4	cad	**892,31**	11
M.02.01.08.48	Tee branch Ø 4 x1 1/2	cad	**899,21**	12
M.02.01.08.49	Tee branch Ø 4 x2	cad	**929,90**	12
M.02.01.08.50	Tee branch Ø 4 x2 1/2	cad	**979,70**	12

M.02.01.08.51	Tee branch Ø 4 x3	cad	**1.024,86**	12
M.02.01.08.52	Tee branch Ø 4 x4	cad	**1.148,00**	11
M.02.01.09	F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura rivestito esternamente con catramatura. F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura rivestito esternamente con catramatura pesante per linee di trasporto di fluidi conforme alle norme UNI 10255 fino al diametro 6" per i diametri maggiori, in opera con saldature ossioacetileniche. Il prezzo comprende: incidenza delle curve, trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posto in sito, allivellamento, saldature preparate secondo norma UNI 11001 , prova idraulica, foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
M.02.01.09.01	DN 40	m	**40,19**	33
M.02.01.09.02	DN 50	m	**45,62**	29
M.02.01.09.03	DN 65	m	**57,50**	29
M.02.01.09.04	DN 80	m	**85,49**	27
M.02.01.09.05	DN 100	m	**108,93**	29
M.02.01.09.06	DN 125	m	**155,10**	39
M.02.01.09.07	DN 150	m	**213,28**	38
M.02.01.09.08	DN 200	m	**265,97**	35
M.02.01.09.09	DN 250	m	**344,53**	29
M.02.01.09.10	DN 300	m	**413,57**	28
M.02.01.09.11	DN 350	m	**487,42**	27
M.02.01.10	F.P.O. di tubo in acciaio inossidabile AISI 304.F.P.O. di tubo in acciaio inossidabile AISI 304 comprese le curve, i pezzi speciali, le staffe ed ancoraggi gli stacchi, gli innesti su tubi di diverso diametro e materiale, i tagli eventuali, compreso raccordi delle tubazioni esistenti.			
M.02.01.10.01	Ø 1/2	m	**21,09**	29
M.02.01.10.02	Ø 3/4	m	**22,28**	21
M.02.01.10.03	Ø 1	m	**27,34**	21
M.02.01.10.04	Ø 1 1/4	m	**37,00**	20
M.02.01.10.05	Ø 1 1/2	m	**39,14**	22
M.02.01.10.06	Ø 2	m	**49,58**	23
M.02.01.10.07	Ø 3	m	**77,42**	26
M.02.01.10.08	Ø 4	m	**103,61**	28
M.02.01.10.09	Ø 5	m	**155,67**	37
M.02.01.10.10	Ø 6	m	**193,78**	37
M.02.01.12	Formazione di punti fissi inox AISI 316. Formazione di punti fissi per tubazioni, costituiti da staffaggio delle tubazioni a soffitto composto da collare in acciaio inox AISI 316L saldato alla tubazione mediante processo in atmosfera con gas inerte di protezione (TIG), completo di 2 viti di fissaggio, dado esagonale e barra filettata l=1000mm e tassello meccanico per fissaggio a soffitto.			
M.02.01.12.01	Fino a 1 .	cad	**16,84**	21
M.02.01.12.02	1 1/4÷2 .	cad	**20,96**	22
M.02.01.12.03	2 1/2÷4 .	cad	**23,36**	25
M.02.02	**TUBAZIONI IN RAME**			
M.02.02.01	F.P.O. di tubo di rame in verghe. F.P.O. di tubo di rame crudo Cu-DHP (Cu+AG > 99,90 %) in verghe in conformità alla norma UNI-EN 1057 completo di qualsiasi pezzo speciale, di materiali di consumo e staffaggio, compreso raccordi con le tubazioni esistenti, accessori, sfridi e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
M.02.02.01.01	Diametro esterno 10 mm.	m	**13,06**	40
M.02.02.01.02	Diametro estemo 12 mm.	m	**14,22**	36
M.02.02.01.03	Diametro esterno 14 mm.	m	**15,63**	33
M.02.02.01.04	Diametro esterno 16 mm.	m	**16,90**	31
M.02.02.01.05	Diametro esterno 18 mm.	m	**21,69**	37
M.02.02.01.06	Diametro esterno 22x1 mm.	m	**28,15**	39
M.02.02.01.07	Diametro esterno 22x1,5 mm.	m	**34,76**	32
M.02.02.01.08	Diametro esterno 28x1 mm.	m	**32,15**	34
M.02.02.01.09	Diametro esterno 28x1,5 mm.	m	**41,33**	26
M.02.02.01.10	Diametro esterno 35x1 mm.	m	**42,53**	34
M.02.02.01.11	Diametro esterno 35x1,5 mm.	m	**52,10**	28
M.02.02.01.12	Diametro esterno 42x1 mm.	m	**47,29**	30
M.02.02.01.13	Diametro esterno 42x1,5 mm.	m	**62,91**	23
M.02.02.01.14	Diametro esterno 54 mm.	m	**77,48**	22
M.02.02.01.15	Diametro esterno 64 mm.	m	**131,60**	15
M.02.02.01.16	Diametro esterno 76 mm.	m	**152,55**	13
M.02.02.01.17	Diametro esterno 89 mm.	m	**181,50**	11
M.02.02.01.18	Diametro esterno 108 mm.	m	**185,17**	12

M.02.02.02	F.P.O. di tubo in rame ricotto in rotoli. F.P.O. di tubo in rame ricotto,Cu-DHP (Cu+AG > 99,90 %) fornito in rotoli, secondo norma UNI-EN 1057. Sono compresi fissaggi/staffaggi, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
M.02.02.02.01	Diametro esterno 6 mm.	m	**9,20**	44
M.02.02.02.02	Diametro esterno 8 mm.	m	**10,49**	39
M.02.02.02.03	Diametro esterno 10 mm.	m	**13,06**	40
M.02.02.02.04	Diametro esterno 12 mm.	m	**14,22**	36
M.02.02.02.05	Diametro esterno 14 mm.	m	**15,63**	33
M.02.02.02.06	Diametro esterno 16 mm.	m	**17,63**	33
M.02.02.02.07	Diametro esterno 18 mm.	m	**18,76**	31
M.02.02.02.08	Diametro esterno 22x1 mm.	m	**28,15**	39
M.02.02.02.09	Diametro esterno 22x1,5 mm.	m	**34,76**	32
M.02.02.03	F.P.O. di tubo in rame ricotto, fornito in rotoli, con guaina in PVC. F.P.O. di tubo in rame, Cu-DHP (Cu: 99.90% min., P: 0.015÷0.040%) secondo UNI EN 12449. fornito in rotoli, con guina in PVC Sono compresi fissaggi/staffaggi, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
M.02.02.03.01	Diametro esterno 10 mm.	m	**15,30**	34
M.02.02.03.02	Diametro esterno 12 mm.	m	**15,49**	33
M.02.02.03.03	Diametro esterno 14 mm.	m	**17,01**	30
M.02.02.03.04	Diametro esterno 16 mm.	m	**19,94**	29
M.02.02.03.05	Diametro esterno 18 mm.	m	**21,92**	26
M.02.02.03.06	Diametro esterno 22 mm	m	**34,76**	32
M.02.03	**TUBAZIONI IN PVC**			
M.02.03.01	F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre. .F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa.			
M.02.03.01.01	Ø 18-32 mm	m	**2,09**	56
M.02.03.01.02	Ø 40 mm	m	**2,13**	54
M.02.03.01.03	Ø 50 mm	m	**2,20**	53
M.02.03.02	F.P.O. di tubazione in PVC per scarico condensa. Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC-C (polivinile clorurato) rigido di colore bianco, costruito secondo DIN 8079/80, PN 25-SDR, 9-70°C/1 MPa, da utilizzare per la realizzazione della rete di scarico condensa dai ventilconvettori e dall'U.T.A. al punto più lontano di drenaggio delle acque chiare. Prezzo misurato in opera, comprensivo quindi di sfridi, tolleranze, raccorderia e ogni tipo di pezzi speciali, nonchè di eventuali staffaggi per i tratti in vista.			
M.02.03.02.01	ø 20 mm	m	**7,43**	40
M.02.03.02.02	ø 25 mm	m	**9,46**	38
M.02.03.02.03	ø 32 mm	m	**10,78**	39
M.02.03.02.04	ø 40 mm	m	**13,51**	35
M.02.03.02.05	ø 50 mm	m	**15,15**	35
M.02.04	**TUBAZIONI IN POLIETILENE**			
M.02.04.02	F.P.O.di tubo di polietilene per gas metano. F.P.O.di tubo di polietilene PE 100 per gas metano,conforme ai requisiti delle vigenti normative UNI EN 1555 e ISO 4437 da interrare. Compresi gli attacchi, gIi innesti su tubi di diverso diametro e materiale e i tagli eventuali, compresi raccordi alle tubazioni esistenti.			
M.02.04.02.01	Diam. 20 mm	m	**3,40**	51
M.02.04.02.02	Diam. 25 mm	m	**3,73**	46
M.02.04.02.03	Diam 32 mm	m	**5,82**	49
M.02.04.02.04	Diam. 40 mm	m	**6,85**	42
M.02.04.02.05	Diam. 50 mm	m	**9,44**	37
M.02.04.02.06	Diam. 63 mm	m	**12,33**	28
M.02.04.02.07	Diam. 75 mm	m	**20,64**	42
M.02.04.02.08	Diam. 90 mm	m	**24,88**	35
M.02.04.02.09	Diam. 110 mm	m	**42,57**	41
M.02.04.02.10	Diam 125 mm	m	**43,35**	40
M.02.04.03	F.P.O.di tubo di polietilene reticolato nudo in rotolo. F.P.O.di tubo di polietilene reticolato PN10 nudo in rotolo per linee di impianti sanitari e di riscaldamento Compresi gli attacchi, gIi innesti su tubi di diverso diametro e materiale e i tagli eventuali, compresi raccordi alle tubazioni esistenti.			
M.02.04.03.01	Diam. 12 mm	m	**3,99**	43
M.02.04.03.02	Diam. 15 mm	m	**5,73**	30

M.02.04.03.03	Diam 16 mm	m	**4,21**	41
M.02.04.03.04	Diam. 18 mm	m	**5,02**	46
M.02.04.03.05	Diam. 20 mm	m	**5,51**	31
M.02.04.03.06	Diam. 25 mm	m	**9,74**	18
M.02.04.03.07	Diam. 32 mm	m	**11,20**	21
M.02.04.03.08	Diam. 40 mm	m	**19,22**	12
M.02.04.03.09	Diam. 50 mm	m	**34,24**	8
M.02.04.03.10	Diam. 63 mm	m	**46,50**	6
M.02.04.04	F.P.O.di tubo di polietilene reticolato nudo in barre. F.P.O.di tubo di polietilene reticolato PN10 nudo in barre per linee di impianti sanitari e di riscaldamento. Compresi gli attacchi, gli innesti su tubi di diverso diametro e materiale e i tagli eventuali,compreso raccordi alle tubazioni esistenti.			
M.02.04.04.01	diam. 16 mm	m	**5,46**	32
M.02.04.04.02	diam. 20 mm	m	**6,79**	25
M.02.04.04.03	diam. 25 mm	m	**9,64**	18
M.02.04.04.04	diam. 32 mm	m	**17,08**	13
M.02.04.04.05	diam. 40 mm	m	**21,36**	11
M.02.04.04.06	diam. 50 mm	m	**36,39**	8
M.02.04.04.07	diam . 63 mm	m	**47,22**	6
M.02.05	**TUBAZIONI IN POLIPROPILENE**			
M.02.05.04	F.P.O. di TEE per tubazione in polipropilene. Fornitura e posa in opera di TEE per tubazione in polipropilene PP-R additivato con fibre di vetro, a bassa dilatazione, per il trasporto di acqua potabile calda o fredda, comprensivo di staffaggi, ancoraggi, innesto a fusione e quanto altro necessario.			
M.02.05.04.01	Nel diametro DE 32.	cad	**6,41**	45
M.02.05.04.02	Nel diametro DE 40.	cad	**15,93**	18
M.02.05.04.03	Nel diametro DE 50.	cad	**20,81**	17
M.02.05.04.04	Nel diametro DE 63.	cad	**30,78**	11
M.02.05.05	F.P.O. di curva per tubazione in polipropilene. Fornitura e posa in opera di curva per tubazione in polipropilene PP-R additivato con fibre di vetro, a bassa dilatazione, per il trasporto di acqua potabile calda o fredda, comprensiva di staffaggi, ancoraggi, innesto a fusione e quanto altro necessario.			
M.02.05.05.01	Nel diametro DE 32.	cad	**4,46**	39
M.02.05.05.02	Nel diametro DE 40.	cad	**15,22**	19
M.02.05.05.03	Nel diametro DE 50.	cad	**18,71**	18
M.02.05.05.04	Nel diametro DE 63.	cad	**26,62**	13
M.03	**COIBENTAZIONI - RIVESTIMENTI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.03.01	**LANA DI VETRO - LANA MINERALE**			
M.03.01.01	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni, eseguito con materassino di lana di vetro fintura in PVC di colore bianco o grigio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con materassino di lana di vetro avente densita di 80 kg/mc, per tubazioni, curve e pezzi speciali, copertura con cartone cannettato, legatura con filo di ferro, terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con finiture in pvc di colore bianco o grigio.			
M.03.01.01.01	spessore 30 mm	mq	**24,23**	24
M.03.01.01.02	spessore 40 mm	mq	**37,06**	39
M.03.01.01.03	spessore 50 mm	mq	**40,10**	40
M.03.01.01.04	spessore 60 mm	mq	**40,54**	40
M.03.01.02	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni, eseguito con materassino di lana di vetro fintura in lamierino di alluminio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con materassino di lana di vetro avente densita di 80 kg/mc, per tubazioni, curve e pezzi speciali , copertura con cartone cannettato, legatura con filo di ferro, terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con lamierino di alluminio.			
M.03.01.02.01	spessore 30 mm	mq	**67,54**	34
M.03.01.02.02	spessore 40 mm	mq	**73,13**	39
M.03.01.02.03	spessore 50 mm	mq	**76,25**	45
M.03.01.02.04	spessore 60 mm	mq	**83,58**	25
M.03.01.03	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni eseguito con coppelle di lana di vetro finitura in PVC di colore bainco o grigio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con coppelle di lana di vetro, per tubazioni, curve e pezzi speciali, copertura con cartone canettato, legatura con filo di ferro e rivestimento e terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con finiture in pvc di colore bianco o grigio.			
M.03.01.03.01	sp. 30 mm	mq	**38,18**	38
M.03.01.03.02	sp. 40 mm	mq	**38,91**	37
M.03.01.03.03	sp. 50 mm	mq	**41,49**	39

M.03.01.03.04	sp. 60 mm	mq	**41,92**	39
M.03.01.04	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni eseguito con coppelle di lana di vetro finitura in lamierino di alluminio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con coppelle di lana di vetro per tubazioni curve e pezzi speciali, copertura con cartone canettato, legatura con filo di ferro e rivestimento e terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con lamierino di alluminio.			
M.03.01.04.01	spessore 30 mm	mq	**70,18**	33
M.03.01.04.02	spessore 40 mm	mq	**74,88**	35
M.03.01.04.03	spessore 50 mm	mq	**77,42**	33
M.03.01.04.04	spessore 60 mm	mq	**77,80**	33
M.03.01.05	F.P.O. di rivestimento esterno per canali aria con materassino in fibra di vetro. F.P.O. di rivestimento esterno per canali d'aria formato con materassini in fibra lunga di vetro, trattati con resina termoindurente, peso specifico 60/80 kg/mc ininfiammabile, non igroscopico, rivestiti su una faccia con foglio di alluminio, rinforzati con rete di filo di vetro ed avvolgimento con rete zincata a maglia larga.			
M.03.01.05.01	Spessore 30 mm	mq	**22,55**	64
M.03.01.05.02	Spessore 40 mm	mq	**23,21**	62
M.03.01.06	F.P.O. di rivestimento isolante per serbatoi con materassino in lana di vetro, finitura esterna in lamierino di alluminio. F.P.O. di rivestimento isolante per serbatoi di acqua calda, fredda e di scambiatori con materassini di lana di vetro su cartone careamato, rete metallica zincata, fasciatura e finitura in lamiarino di alluminio spessore 6/10 mm.			
M.03.01.06.01	Spessore lana di vetro mm.40	mq	**73,71**	35
M.03.01.06.02	Spessore lana di vetro mm.50	mq	**76,77**	38
M.03.01.07	F.P.O. di coibentazione in lana minerale autoestinguente spessore 100 mm. F.P.O. di coibentazione in lana minerale autoestinguente, in coppelle a fibra lunga apprettata con resine termoindurenti, con peso specifico minimo di 30 kg/mc con conduttività termica non superiore a 0.040 W/mk, preformate, compreso strato esterno in carta alluminata, poste in opera avvolte con filo di ferro a rete zincata. Spessore 100 mm.			
M.03.01.07.01	Diametro DN 50.	m	**78,72**	16
M.03.01.07.02	Diametro DN 80.	m	**94,09**	15
M.03.01.07.03	Diametro DN 100.	m	**109,45**	13
M.03.01.07.04	Diametro DN 125.	m	**135,91**	10
M.03.01.07.05	Diametro DN 150.	m	**146,10**	12
M.03.01.07.06	Diametro DN 200.	m	**168,12**	10
M.03.01.07.07	Diametro DN 250.	m	**189,46**	12
M.03.01.07.08	Diametro DN 300.	m	**232,47**	15
M.03.02	**GOMMA SINTETICA**			
M.03.02.01	F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica. F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica, tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento è incollato con nastro isolante alle giunzioni, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
M.03.02.01.01	Spessore mm.40	mq	**123,42**	7
M.03.02.01.02	Spessore mm.50	mq	**153,77**	7
M.03.02.01.03	Spessore mm.60	mq	**182,06**	6
M.03.02.01.04	Spessore mm.80	mq	**371,98**	3
M.03.02.05	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica. F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata incollata , compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
M.03.02.05.01	spessore 6 mm	mq	**37,72**	31
M.03.02.05.02	spessore 10 mm	mq	**46,52**	25
M.03.02.05.03	spessore 13 mm	mq	**53,68**	21
M.03.02.05.04	spessore 19 mm	mq	**70,02**	16
M.03.02.05.05	spessore 25 mm	mq	**90,26**	16
M.03.02.05.06	spessore 32 mm	mq	**108,75**	13
M.03.02.06	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica finitura esterna in lamierino di alluminio. F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata con finitura esterna il lamierino di alluminio, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
M.03.02.06.01	spessore 6 mm	mq	**100,71**	29
M.03.02.06.02	spessore 10 mm	mq	**105,18**	27
M.03.02.06.03	spessore 13 mm	mq	**106,00**	27
M.03.02.06.04	spessore 19 mm	mq	**116,61**	25

M.03.02.06.05	spessore 25 mm	mq	**129,58**	27
M.03.02.06.06	spessore 32 mm	mq	**134,16**	26
M.03.03	**POLISTIROLO**			
M.03.03.01	F.P.O. di rivestimento isolante tubazioni a con coppelle in polistirolo. F.P.O. di rivestimento isolante tubazioni acqua fredda e refrigerata realizzato con coppelle in polistirolo espanso densita' min. 23 kg/m3, conducibilita' termica = 0.040 W/m°C a 50°C, applicate con mastice anticorrosivo plastico perfettamente aderenti al tubo, legatura con filo rete zincata, sigillatura con mastice di giunti, completo di curve e pezzi speciali. Barriera al vapore con carta catramata, finitura esterna in isoenopak con fascette colorate, dato in opera con tutto quanto occorre.			
M.03.03.01.01	Spessore mm.30	mq	**23,13**	37
M.03.03.01.02	Spessore mm.40	mq	**34,85**	33
M.03.03.01.03	Spessore mm.50	mq	**35,15**	33
M.03.03.01.04	Spessore mm.60	mq	**37,55**	34
M.03.03.02	F.P.O. di rivestimento isolante tubazioni con coppelle di polistirolo finitura in lamierino di alluminio .F.P.O. di rivestimento isolante tubazioni acqua fredda e refrigerata realizzato con coppelle in polistirolo espanso densita' min. 23 kg/m3 ;conducibilita' termica = 0.040 W/m°C a 50°C, applicate con mastice anticorrosivo plastico perfettamente aderenti al tubo, legatura con filo rete zincata, sigillatura con mastice di giunti, completo di curve e pezzi speciali. Barriera al vapore con carta catramata, finitura esterna in lamierino di alluminio spessore 6/10 mm. Dato in opera con tutto quanto occorre.			
M.03.03.02.01	Spessore mm. 30	mq	**63,91**	36
M.03.03.02.02	Spessore mm. 40	mq	**69,30**	37
M.03.03.02.03	Spessore mm. 50	mq	**69,60**	37
M.03.03.02.04	Spessore mm. 60	mq	**71,83**	36
M.03.04	**FINITURE ESTERNE**			
M.03.04.01	Sovrapprezzo per finiture esterne canali aria in lamierino d'alluminio sp 6/10 mm	mq	**41,58**	35
M.03.04.02	F.P.O. di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm. F.P.O. di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm i, con fissaggio eseguito mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. I pezzi speciali, quali curve, T, ecc., saranno pure in lamierino eventualmente realizzati a settori. Per le apparecchiature soggette ad ispezione, si dovrà installare una scatola di aluminio incernierata e con chiusura a leva, facilmente smontabile senza danneggiare la parte rimanente della coibentazione.			
M.03.04.02.01	Per tubazioni.	mq	**41,00**	28
M.03.04.02.02	Per canalizzazioni.	mq	**49,74**	29
M.03.04.02.03	Per pompe	cad	**86,66**	27
M.03.04.02.04	Per valvole	cad	**71,79**	32
M.03.04.03	F.P.O. di finitura con lamiera in acciaio inox AISI 316L di spessore 6/10 mm. F.P.O. di finitura con lamiera in acciaio inox AISI 316L di spessore 6/10 mm, con fissaggio eseguito mediante viti autofilettanti in acciaio inox AISI 316L.	mq	**79,56**	11
M.03.04.04	F.P.O. di rivestimento con guiana di materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile). F.P.O. di rivestimento con guiana di materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile) per tubazioni. Sigillato lungo le giunzioni con apposito collante fornito dalla stessa casa costruttrice. Tutte le curve, T, ecc., dovranno essere rivestite con i pezzi speciali e posti in opera con le stesse modalità. Nelle testate saranno usati collarini di alluminio.	mq	**60,76**	24
M.03.05	**F.P.O. DI COIBENTAZIONE FONOASSORBENTE PER L'ISOLAMENTO ACUSTICO DEGLI SCARICHI**			
M.03.05.01	F.P.O.DI COIBENTAZIONE FONOASSORBENTE PER SCARICHI F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam 32 mm	m	**12,14**	38
M.03.05.02	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 40 mm	m	**14,25**	32
M.03.05.03	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 50 mm	m	**16,70**	28
M.03.05.04	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 63 mm	m	**20,33**	34

M.03.05.05	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 75 mm	m	**23,28**	30
M.03.05.06	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 90 mm	m	**27,13**	26
M.03.05.07	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam. 110 mm	m	**32,29**	27
M.03.05.08	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam 125 mm	m	**36,05**	24
M.03.05.09	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam 160 mm	m	**44,84**	19
M.03.05.10	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: Diam 200 mm	m	**55,33**	21
M.03.05.11	F.P.O. di coibentazione fonoassorbente per l'isolamento acustico degli scarichi. F.P.O. di coibentazione fonoassorbente, costituita da materassino in gomma ad alta densità di spessore minimo 5 mm con interposta una lamina di piombo per l'isolamento acustico degli scarichi sanitari (WC) per tubazioni nei seguenti diametri: costo per mq	mq	**82,37**	21
M.03.06	**RIVESTIMENTO COIBENTE DI VALVOLAME ED ACCESSORI**			
M.03.06.01	F.P.O. di rivestimento coibente di corpi pompa compresi i giunti antivibranti.F.P.O. di rivestimento coibente di corpi pompa compresi i giunti antivibranti. La finitura esterna dell'isolamento sarà dello stesso tipo di quella delle relative tubazioni, realizzata in modo da poter essere facilmente smontata senza distruggerla (gusci chiusi con clips).	cad	**130,80**	31
M.03.06.02	F.P.O. di rivestimento di valcolame di qualunque daimetro	cad	**67,12**	21
M.03.06.03	F.P.O di rivestimento coibente di curva. F.P.O. di rivestimento coibente di curva. La finitura esterna dell'isolamento sarà dello stesso tipo di quella delle relative tubazioni, realizzata in modo da poter essere facilmente smontata senza distruggerla (gusci chiusi con clips).Isolamento non del tipo senza sviluppo gas tossici in caso d'incendio.	cad	**109,87**	18
M.03.06.04	F.P.O. di coibentazione di collettori. F.P.O. di coibentazione di collettori nei vari diametri realizzata con materassino in lana minerale dnsità 65 Kg/mc spessore 15 cm rivestiti con lamierinoin alluminio spessore 6/10 completo di fondelli e pezzi speciali per i raccordi e le flange e quanto necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.	mq	**57,42**	25
M.04	**VALVOLE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.04.01	**INTERCETTAZIONE**			
M.04.01.01	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.			
M.04.01.01.01	DN 1/4	cad	**9,66**	30
M.04.01.01.02	DN 3/8	cad	**11,90**	24
M.04.01.01.03	DN 1/2	cad	**13,15**	22
M.04.01.01.04	Ø3/4"	cad	**16,74**	17
M.04.01.01.05	DN 1	cad	**26,29**	22
M.04.01.01.06	DN 1 1/4	cad	**42,88**	20
M.04.01.01.07	DN 1 1/2	cad	**65,51**	22
M.04.01.01.08	DN 2	cad	**90,86**	22
M.04.01.01.09	DN 2 1/2	cad	**219,47**	9
M.04.01.01.10	DN 3	cad	**312,51**	9
M.04.01.02	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale PN16, corpo in ottone attacchi flangiati. F.P.O. di valvole a sfera bullonata a passaggio totale per acqua calda fino a 90°C PN16, corpo in ottone cromato, guarnizioni in teflon, leva in alluminio smaltato nero, attacchi flangiati comprese controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.04.01.02.01	DN 20 PN 16	cad	**158,58**	7

M.04.01.02.02	DN 25 PN 16	cad	**177,97**	6
M.04.01.02.03	DN 32 PN 16	cad	**247,54**	6
M.04.01.02.04	DN 40 PN 16	cad	**309,54**	6
M.04.01.02.05	DN 50 PN 16	cad	**416,16**	6
M.04.01.02.06	DN 65 PN 16	cad	**595,65**	5
M.04.01.02.07	DN 80 PN 16	cad	**840,70**	5
M.04.01.02.08	DN 100 PN 16	cad	**1.197,54**	5
M.04.01.02.09	DN 125 PN 16	cad	**1.278,22**	5
M.04.01.03	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale tipo pesante da incasso con maniglia esterna. F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per tipo pesante da incasso con maniglia esterna e rosone in ottone cromato PN16, corpo in ottone nichelato, guarnizioni in teflon, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN.			
M.04.01.03.01	DN 3/8	cad	**9,75**	30
M.04.01.03.02	DN 1/2	cad	**13,15**	22
M.04.01.03.03	DN 3/4	cad	**16,74**	17
M.04.01.03.04	DN 1	cad	**26,29**	22
M.04.01.04	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale tipo pesante da incasso con cappuccio in ottone cromato PN16. F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale tipo pesante da incasso con cappuccio in ottone cromato PN16, corpo in ottone nichelato, guarnizioni in teflon, leva in alluminio smaltato nero, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN.			
M.04.01.04.01	DN 3/8	cad	**30,17**	10
M.04.01.04.02	DN 1/2	cad	**30,17**	10
M.04.01.04.03	DN 3/4	cad	**35,12**	8
M.04.01.04.04	DN 1	cad	**47,12**	12
M.04.01.05	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale, PN16, corpo e sfera in acciaio inox. F.P.O. di valvole a sfera in tre pezzi a passaggio totale, PN16, corpo in acciaio al carbonio, sfera in acciaio inox guarnizioni in teflon, leva in acciaio al carbonio, filettatura gas a secondo norme UNI-DIN.			
M.04.01.05.01	DN 1/4	cad	**38,57**	7
M.04.01.05.02	DN 3/8	cad	**47,94**	6
M.04.01.05.03	DN 1/2	cad	**39,63**	7
M.04.01.05.04	DN 3/4	cad	**48,07**	6
M.04.01.05.05	DN 1	cad	**70,68**	8
M.04.01.05.06	DN 1 1/4	cad	**103,29**	8
M.04.01.05.07	DN 1 1/2	cad	**147,16**	10
M.04.01.05.08	DN 2	cad	**208,13**	10
M.04.01.06	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per gas metano PN6. F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per gas metano PN6, corpo in ottone nichelato, guarnizioni idonee, leva in alluminio smaltato giallo, attacchi filettati o flangiati.			
M.04.01.06.01	DN 1/2	cad	**13,17**	22
M.04.01.06.02	DN 3/4	cad	**17,85**	16
M.04.01.06.03	DN 1	cad	**30,32**	19
M.04.01.06.04	DN 1 1/4	cad	**46,05**	19
M.04.01.06.05	DN 1 1/2	cad	**69,69**	21
M.04.01.06.06	DN 2	cad	**110,07**	18
M.04.01.06.07	DN 2 1/2	cad	**148,87**	14
M.04.01.06.08	DN 3	cad	**222,63**	13
M.04.01.07	F.P.O. di valvola a sfera per gas completa di dispositivo di sicurezza TAS a norma UNI. F.P.O. di valvola a sfera per gas completa di dispositivo di sicurezza TAS a norma UNI.			
M.04.01.07.01	diametro 1/2	cad	**40,93**	8
M.04.01.08	F.P.O. di rubinetto di arresto gas, diritto, filettato a maschio. F.P.O. di rubinetto di arresto gas, diritto, filettato a maschio con portagomma per gas, del tipo nichelato completo di guarnizioni di tenuta.			
M.04.01.08.01	Diam. 3/8	cad	**22,83**	25
M.04.01.08.02	Diam. 1/2	cad	**22,99**	25
M.04.01.09	F.P.O. di rubinetto di arresto gas diritto, filettato femmina. F.P.O. di rubinetto di arresto gas diritto, filettato femmina con portagomma per gas del tipo nichelato completo di guarnizioni di tenuta.			
M.04.01.09.01	Diam. 3/8	cad	**20,33**	28
M.04.01.09.02	Diam. 1/2	cad	**21,21**	27
M.04.01.10	F.P.O. di rubinetto di arresto gas a squadra. F.P.O. di rubinetto di arresto gas a squadra, filettato a femmina con portagomma per gas del tipo nichelato completo di guamizioni di tenuta.			
M.04.01.10.01	Diam. 3/8	cad	**21,21**	27
M.04.01.10.02	Diam. 1/2	cad	**21,66**	27

M.04.01.11	F.P.O. di valvole a sfera in polipropilene da incasso con cappuccio o con maniglia. F.P.O. di valvola a sfera in polipropilene da incasso con cappuccio o con maniglia, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN. Diametro tubo polipropilene DE.			
M.04.01.11.01	DE = 20 mm con maniglia	cad	**24,17**	17
M.04.01.11.02	DE = 25 mm con maniglia	cad	**25,10**	16
M.04.01.11.03	De = 20 mm con cappuccio	cad	**28,61**	14
M.04.01.11.04	De = 25 mm con cappuccio	cad	**30,20**	13
M.04.01.12	F.P.O. di rubinetto a sfera curvo con portagomma corpo e sfera in ottone attacchi filettati.			
M.04.01.12.01	DN 3/8	cad	**24,64**	12
M.04.01.12.02	DN 1/2	cad	**25,91**	11
M.04.01.13	F.P.O. di rubinetto maschio a 3 vie tipo a passaggio totale omologato ISPESL. F.P.O. di rubinetto a 3 vie tipo a passaggio totale omologato ISPESL per acqua con temperatura T=100°C, PN16 corpo in ghisa, flange dimensionate e forate secondo norme UNl-DIN, completo di controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.04.01.13.01	DN 32	cad	**304,12**	5
M.04.01.13.02	DN 40	cad	**323,13**	5
M.04.01.13.03	DN 50	cad	**342,30**	7
M.04.01.13.04	DN 65	cad	**493,06**	6
M.04.01.13.05	DN 80	cad	**593,95**	7
M.04.01.13.06	DN 100	cad	**759,78**	8
M.04.01.13.07	DN 125	cad	**1.499,43**	4
M.04.01.13.08	DN 150	cad	**1.858,10**	4
M.04.01.14	F.P.O. di saracinesca in ottone stampato tipo standard attacchi filettati PN 16			
M.04.01.14.01	DN 3/8	cad	**18,73**	15
M.04.01.14.02	DN 1/2	cad	**19,04**	15
M.04.01.14.03	DN 3/4	cad	**20,65**	14
M.04.01.14.04	DN 1	cad	**22,75**	18
M.04.01.14.05	DN 1 1/4	cad	**26,33**	22
M.04.01.14.06	DN 1 1/2	cad	**29,04**	20
M.04.01.14.07	DN 2	cad	**35,95**	24
M.04.01.14.08	DN 2 1/2	cad	**54,41**	32
M.04.01.14.09	DN 3	cad	**63,72**	36
M.04.01.14.10	DN 4	cad	**110,06**	31
M.04.01.15	F.P.O.di saracinesca di intercettazione a corpo piatto. F.P.O.di saracinesca di intercettazione a corpo piatto, corpo, coperchio e cappuccio in ghisa,asta di acciaio inox, tenuta in anelli di gomma, adatta per acqua fino 100°C PN 6/10, flange secondo UNI/DIN completa di controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.04.01.15.01	DN 40	cad	**98,56**	18
M.04.01.15.02	DN 50	cad	**116,94**	20
M.04.01.15.03	DN 65	cad	**138,74**	21
M.04.01.15.04	DN 80	cad	**174,32**	25
M.04.01.15.05	DN 100	cad	**229,83**	25
M.04.01.15.06	DN 125	cad	**288,43**	20
M.04.01.15.07	DN 150	cad	**374,22**	19
M.04.01.15.08	DN 200	cad	**595,90**	15
M.04.01.15.09	DN 250	cad	**763,02**	11
M.04.01.16	F.P.O.di valvola di intercettazione a flusso avviato, corpo e coperchio in ghisa tenuta a premistoppa. F.P.O.di valvola di intercettazione a flusso avviato, corpo e coperchio in ghisa, tenuta a premistoppa di sicurezza, PN 16,flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16, complete di controflange,bulloni,guarnizioni.			
M.04.01.16.01	DN 40	cad	**137,12**	13
M.04.01.16.02	DN 50	cad	**168,75**	14
M.04.01.16.03	DN 65	cad	**227,61**	13
M.04.01.16.04	DN 80	cad	**282,66**	15
M.04.01.16.05	DN 100	cad	**394,25**	15
M.04.01.16.06	DN 125	cad	**552,60**	10
M.04.01.16.07	DN 150	cad	**706,29**	10
M.04.01.16.08	DN 200	cad	**1.499,77**	6
M.04.01.16.09	DN 250	cad	**2.725,21**	3
M.04.01.17	F.P.O. di valvola di intercettazione a flusso avviato, corpo e coperchio in ghisa, asta tenuta e soffietto. F.P.O. di valvola di intercettazione a flusso avviato, corpo e coperchio in ghisa, asta tenuta e soffietto in acciaio inox, premistoppa di sicurezza, PN 16,flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16, complete di controflange, bulloni,guarnizioni.			
M.04.01.17.01	DN 40	cad	**137,12**	13
M.04.01.17.02	DN 50	cad	**168,75**	14
M.04.01.17.03	DN 65	cad	**227,61**	13

M.04.01.17.04	DN 80	cad	**282,66**	15
M.04.01.17.05	DN 100	cad	**394,25**	15
M.04.01.17.06	DN 125	cad	**552,60**	10
M.04.01.17.07	DN 150	cad	**706,29**	10
M.04.01.17.08	DN 200	cad	**1.499,77**	6
M.04.01.17.09	DN 250	cad	**2.725,21**	3
M.04.01.18	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida PN 6. F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 6 comprese controflange , bulloni e guarnizioni.			
M.04.01.18.01	DN 15	cad	**101,37**	11
M.04.01.18.02	DN 20	cad	**110,99**	10
M.04.01.18.03	DN 25	cad	**124,78**	9
M.04.01.18.04	DN 32	cad	**139,50**	10
M.04.01.18.05	DN 40	cad	**156,05**	11
M.04.01.18.06	DN 50	cad	**184,53**	12
M.04.01.18.07	DN 65	cad	**238,33**	12
M.04.01.18.08	DN 80	cad	**299,30**	14
M.04.01.18.09	DN 100	cad	**402,68**	14
M.04.01.18.10	DN 125	cad	**551,73**	10
M.04.01.18.11	DN 150	cad	**727,90**	10
M.04.01.18.12	DN 200	cad	**1.656,70**	5
M.04.01.19	F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida PN16. F.P.O. di valvola di intercettazione esente da manutenzione a tappo gommato a tenuta morbida, tappo rivestito in EPDM, con scartamento corto flangiata campo di temperature da -10°C fino a 120°C PN 16 comprese controflange , bulloni e guarnizioni.			
M.04.01.19.01	DN 15	cad	**101,37**	11
M.04.01.19.02	DN 20	cad	**110,83**	10
M.04.01.19.03	DN 25	cad	**124,78**	9
M.04.01.19.04	DN 32	cad	**139,50**	10
M.04.01.19.05	DN 40	cad	**156,05**	11
M.04.01.19.06	DN 50	cad	**193,35**	12
M.04.01.19.07	DN 65	cad	**265,94**	11
M.04.01.19.08	DN 80	cad	**339,76**	13
M.04.01.19.09	DN 100	cad	**457,34**	13
M.04.01.19.10	DN 125	cad	**683,49**	8
M.04.01.19.11	DN 150	cad	**855,17**	8
M.04.01.19.12	DN 200	cad	**1.893,27**	5
M.04.01.20	F.P.O. di valvola a farfalla , azionamento manuale, tipo wafer. F.P.O. di valvola a farfalla , azionamento manuale, tipo wafer per inserimento fra flange dimensionate e forate secondo UNI-DIN PN 16, complete di controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.04.01.20.01	DN 65	cad	**180,71**	16
M.04.01.20.02	DN 80	cad	**218,46**	20
M.04.01.20.03	DN 100	cad	**248,03**	23
M.04.01.20.04	DN 125	cad	**298,03**	19
M.04.01.20.05	DN 150	cad	**342,47**	21
M.04.01.20.06	DN 200	cad	**514,42**	17
M.04.01.20.07	DN 250	cad	**738,24**	12
M.04.01.20.08	DN 300	cad	**1.023,92**	11
M.04.01.21	F.P.O. di valvola a farfalla ad azionamento manuale corpo in ghisa lente in acciaio inox. F.P.O. di valvola a farfalla ad azionamento manuale corpo in ghisa sferoidale, perno in acciaio, lente in acciaio inox, tenuta in EPDM leva di comando manuale PN 16.			
M.04.01.21.01	DN 32	cad	**119,09**	12
M.04.01.21.02	DN 40	cad	**143,10**	12
M.04.01.21.03	DN 50	cad	**215,75**	8
M.04.01.21.04	DN 65	cad	**174,78**	16
M.04.01.21.05	DN 80	cad	**213,59**	20
M.04.01.21.06	DN 100	cad	**255,93**	23
M.04.01.21.08	DN 150	cad	**397,01**	18
M.04.01.21.09	DN 200	cad	**541,66**	16
M.04.01.22	F.P.O. di valvola a farfalla ad azionamento manuale corpo in ghisa sferoidale lente in ghisa. F.P.O. di valvola a farfalla ad azionamento manuale corpo in ghisa sferoidale, perno in acciaio, lente in ghisa sferoidale, tenuta in EPDM, leva di comando manuale PN 16.			
M.04.01.22.01	DN 32	cad	**122,11**	12
M.04.01.22.02	DN 40	cad	**140,71**	12
M.04.01.22.03	DN 50	cad	**146,71**	12

M.04.01.22.04	DN 65	cad	**172,56**	17
M.04.01.22.05	DN 80	cad	**206,84**	21
M.04.01.22.06	DN 100	cad	**242,85**	24
M.04.01.22.07	DN 125	cad	**293,59**	20
M.04.01.22.08	DN 150	cad	**386,53**	19
M.04.01.22.09	DN 200	cad	**501,60**	17
M.04.01.23	F.P.O. di rubinetto a galleggiante per riempimento serbatoi. F.P.O. di rubinetto a galleggiante per riempimento serbatoi, corpo on ottone, tenuta in gomma, galleggiante in rame, pressione massima di esercizio 6,0 bar.			
M.04.01.23.01	DN 3/8	cad	**16,04**	36
M.04.01.23.02	DN 1/2	cad	**17,12**	34
M.04.01.23.03	DN 3/4	cad	**19,67**	29
M.04.01.23.04	DN 1	cad	**21,58**	32
M.04.01.23.05	DN 1 1/4	cad	**32,65**	26
M.04.01.23.06	DN 1 1/2	cad	**45,44**	25
M.04.01.23.07	DN 2	cad	**55,58**	31
M.04.01.23.08	DN 2 1/2	cad	**131,46**	18
M.04.01.23.09	DN 3	cad	**174,21**	17
M.04.01.24	F.P.O. di valvola a galleggiante per acqua e fluidi neutri. F.P.O. di valvola a galleggiante per acqua e fluidi neutri, fino a 90°C PN 6, corpo in ottone, asta in acciaio inox, galleggiante in plastica o acciaio inox, attacchi filettati.			
M.04.01.24.01	DN 15 con galleggiante in plastica	cad	**126,43**	5
M.04.01.24.02	DN 20 con galleggiante in plastica	cad	**143,57**	4
M.04.01.24.03	DN 25 con galleggiante in plastica	cad	**159,40**	5
M.04.01.24.04	DN 32 con galleggiante in plastica	cad	**226,14**	6
M.04.01.24.05	DN 40 con galleggiante in plastica	cad	**293,26**	6
M.04.01.24.06	DN 50 con galleggiante in plastica	cad	**333,85**	7
M.04.01.24.07	DN 15 con galleggiante in acciaio inox	cad	**159,53**	4
M.04.01.24.08	DN 20 con galleggiante in acciaio inox	cad	**188,60**	3
M.04.01.24.09	DN 25 con galleggiante in acciaio inox	cad	**202,94**	4
M.04.01.24.10	DN 32 con galleggiante in acciaio inox	cad	**261,81**	6
M.04.01.24.11	DN 40 con galleggiante in acciaio inox	cad	**337,51**	5
M.04.01.24.12	DN 50 con galleggiante in acciaio inox	cad	**406,44**	6
M.04.01.24.13	DN 65 con galleggiante in acciaio inox	cad	**667,93**	4
M.04.01.25	F.P.O. di valvola di fondo per serbatoi. F.P.O. di valvola di fondo per serbatoi in ottone attacco filettato.			
M.04.01.25.01	diametro 1 1/4	cad	**29,60**	19
M.04.01.25.02	diametro 1 1/2	cad	**50,08**	35
M.04.01.25.03	diametro 2	cad	**67,77**	30
M.04.01.25.04	diametro 2 1/2	cad	**92,85**	31
M.04.01.25.05	diametro 3	cad	**112,96**	26
M.04.01.26	F.P.O.di rubinetto a maschio a 2 vie con quadro, PN10, corpo in bronzo. F.P.O.di rubinetto a maschio a 2 vie con quadro, PN10, corpo in bronzo, filettato secondo norme UNI-DIN.			
M.04.01.26.01	DN 1/2	cad	**27,97**	21
M.04.01.26.02	DN 3/4	cad	**37,08**	16
M.04.01.26.03	DN 1	cad	**45,17**	15
M.04.01.26.04	DN 1 1/4	cad	**51,27**	17
M.04.01.26.05	DN 1 1/2	cad	**80,36**	14
M.04.01.26.06	DN 2	cad	**101,06**	17
M.04.01.26.07	DN 2 1/2	cad	**141,24**	16
M.04.01.26.08	DN 3	cad	**239,60**	12
M.04.01.27	F.P.O. di rubinetto d'arresto da incasso con corpo in ottone e cappuccio cromato. F.P.O. di rubinetto d'arresto da incasso con corpo in ottone e cappuccio cromato, completo di quanto serve per una corretta installazione.			
M.04.01.27.01	Nel diametro ø 1/2	cad	**16,60**	28
M.04.01.27.02	Nel diametro ø 3/4	cad	**20,57**	28
M.04.01.28	F.P.O. di valvole a sfera totalmente in polipropilene PP-R. F.P.O. di valvole a sfera totalmente in polipropilene PP-R composito (tecnologia faser per sistemi green pipe serie SDR 7,4) con bocchettoni saldabili. Adatto a tubazioni destinate al trasporto di acqua sanitaria calda e fredda e rispondenti alle prescrizioni del D.M. n. 174/2004 in materia di conformità trasporto acqua potabile. Pressione massima di esercizio pari a 8 bar (con acqua calda a 70° e 50 anni di esercizio) Il prezzo è comprensivo di ogni onere e magistero atto a dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.04.01.28.01	Per tubazioni øe25mm	n.	**57,31**	30
M.04.01.28.02	Per tubazioni øe32mm	n.	**61,73**	28
M.04.01.28.03	Per tubazioni øe40mm	n.	**75,68**	23

M.04.01.28.04	Per tubazioni øe50mm	n.	**101,63**	17
M.04.02	**TARATURA-RITEGNO -SCARICO**			
M.04.02.01	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16. F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16 con sede ed otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.04.02.01.01	DN 15	cad	**93,63**	12
M.04.02.01.02	DN 20	cad	**97,90**	12
M.04.02.01.03	DN 25	cad	**113,74**	10
M.04.02.01.04	DN 32	cad	**151,98**	9
M.04.02.01.05	DN 40	cad	**180,29**	8
M.04.02.01.06	DN 50	cad	**242,62**	7
M.04.02.01.07	DN 65	cad	**564,32**	5
M.04.02.01.08	DN 80	cad	**817,31**	5
M.04.02.01.09	DN 100	cad	**1.211,43**	5
M.04.02.01.10	DN 125	cad	**1.773,70**	3
M.04.02.01.11	DN 150	cad	**2.320,42**	3
M.04.02.01.12	DN 200	cad	**4.799,93**	2
M.04.02.02	F.P.O di valvola di taratura corpo e coperchio in bronzo. F.P.O di valvola di taratura corpo e coperchio in bronzo, asta in ottone,completa del dispositivo di lettura , blocco posizione di taratura ed attacchi piezometrici.			
M.04.02.02.01	DN 3/4	cad	**100,75**	6
M.04.02.02.02	DN 1	cad	**115,15**	13
M.04.02.02.03	DN 11/4	cad	**139,01**	10
M.04.02.02.04	DN 11/2	cad	**173,25**	17
M.04.02.02.05	DN 2	cad	**226,91**	13
M.04.02.03	F.P.O. di valvola di taratura, corpo in ghisa , albero in acciao inox. F.P.O. di valvola di taratura, corpo in ghisa , albero in acciao inox, otturatore piatto in lega di rame, tenuta in teflon completa di controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.04.02.03.01	DN 65	cad	**752,15**	4
M.04.02.03.02	DN 80	cad	**1.119,26**	4
M.04.02.03.03	DN 100	cad	**1.514,00**	4
M.04.02.03.04	DN 125	cad	**2.182,36**	3
M.04.02.03.05	DN 150	cad	**2.765,35**	3
M.04.02.04	F.P.O.di valvola di ritegno corpo in ghisa, membrana elastica. F.P.O.di valvola di ritegno corpo in ghisa, membrana elastica per attutire gli effetti da colpo di ariete, ogiva in mat. plastico per acqua fino a 90°C, PN16, flange secondo UNI-DIN PN16, completa di controflange bulloni e guarnizioni.			
M.04.02.04.01	DN 40	cad	**432,42**	4
M.04.02.04.02	DN 50	cad	**489,12**	5
M.04.02.04.03	DN 65	cad	**584,66**	5
M.04.02.04.04	DN 80	cad	**779,85**	6
M.04.02.04.05	DN 100	cad	**837,54**	7
M.04.02.04.06	DN 125	cad	**1.164,72**	5
M.04.02.04.07	DN 150	cad	**1.371,45**	5
M.04.02.04.08	DN 200	cad	**2.249,46**	4
M.04.02.05	F.P.O.di valvola di rltegno con corpo in ottone, clapet guidato. F.P.O.di valvola di rltegno con corpo in ottone, clapet guidato, molla in acciaio inox, anello di tenuta in neoprene con clapet assiale, esente da incrostazione, funzionamento in ogni posizione per acqua, aria compressa, oli combustibili con temperatura max 80° C e pressioni fino a 15 bar, filettata secondo norme UNI.			
M.04.02.05.01	DN 3/8	cad	**20,72**	28
M.04.02.05.02	DN 1/2	cad	**12,63**	46
M.04.02.05.03	DN 3/4	cad	**14,76**	39
M.04.02.05.04	DN 1	cad	**18,84**	37
M.04.02.05.05	DN 1 1/4	cad	**26,95**	32
M.04.02.05.06	DN 11/2	cad	**35,75**	32
M.04.02.05.07	DN 2	cad	**54,71**	32
M.04.02.05.08	DN 2 1/2	cad	**104,57**	22
M.04.02.05.09	DN 3"	cad	**149,53**	19
M.04.02.05.10	DN 4	cad	**259,33**	22

M.04.02.06	F.P.O. di valvola di ritegno a disco. F.P.O. di valvola di ritegno a disco per acqua calda e fredda, esecuzione PN16 per fissaggio tra flange con anello di centramento, adatte per montaggio tra flange UNI- DIN- BSI ed ANSI, costruzione in ottone speciale con organi interni in acciaio inox per diam. da mm15 a mm100; costruzione in ghisa grigia con organi in acciaio inox per diam. da mm125 a mm300; complete di controflange, bulloni e guarnizioni in metallo flessibile o teflon.			
M.04.02.06.01	DN 15	cad	**41,10**	14
M.04.02.06.02	DN 20	cad	**44,10**	13
M.04.02.06.03	DN 25	cad	**52,43**	16
M.04.02.06.04	DN 32	cad	**78,24**	18
M.04.02.06.05	DN 40	cad	**88,22**	20
M.04.02.06.06	DN 50	cad	**112,68**	20
M.04.02.06.07	DN 65	cad	**153,73**	19
M.04.02.06.08	DN 80	cad	**234,00**	18
M.04.02.06.09	DN 100	cad	**309,32**	19
M.04.02.06.10	DN 125	cad	**537,92**	11
M.04.02.06.11	DN 150	cad	**656,29**	11
M.04.02.06.12	DN 200	cad	**917,80**	9
M.04.02.07	F.P.O. di valvola di ritegno corpo in ghisa, cavo e sede in acciaio inox. F.P.O. di valvola di ritegno corpo in ghisa, cavo e sede in acciaio inox, molla in acciaio inox, ghiera finale in acciaio inox adatto, per acqua, oli combustibili con temperatura T=90°C PN16 filettato femmina-femmina,norme UNI-DIN.			
M.04.02.07.01	DN 3/4	cad	**35,87**	16
M.04.02.07.02	DN 1	cad	**45,24**	19
M.04.02.07.03	DN 1 1/4	cad	**53,03**	22
M.04.02.07.04	DN 1 1/2	cad	**66,03**	22
M.04.02.07.05	DN 2	cad	**73,40**	24
M.04.02.07.06	DN 2 1/2	cad	**84,96**	27
M.04.02.07.07	DN 3	cad	**124,76**	23
M.04.02.08	F.p.o di valvola a sfera passaggio parziale con portagomma, per scarico impianti diam. 1/2 . F.P.O di valvola a sfera passaggio parziale con portagomma, azionamento a maschio con utensile per scarico impianti diam. 1/2"	cad	**30,78**	9
M.04.02.09	F.P.O. di valvola di regolazione con indicatore di apertura a flusso avviato PN16. F.P.O. di valvola di regolazione con indicatore di apertura a flusso avviato PN16, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.04.02.09.01	DN 15	cad	**127,07**	9
M.04.02.09.02	DN 20	cad	**136,21**	8
M.04.02.09.03	DN 25	cad	**157,98**	7
M.04.02.09.04	DN 32	cad	**186,04**	8
M.04.02.09.05	DN 40	cad	**212,81**	8
M.04.02.09.06	DN 50	cad	**263,23**	9
M.04.02.09.07	DN 65	cad	**359,93**	8
M.04.02.09.08	DN 80	cad	**464,60**	9
M.04.02.09.09	DN 100	cad	**607,63**	9
M.04.02.09.10	DN 125	cad	**1.042,68**	6
M.04.02.09.11	DN 150	cad	**1.306,32**	6
M.04.02.10	F.P.O. di rubinetto di scarico ø15 in acciaio inox AISI 316L. Rubinetto di scarico ø15 in acciaio inox AISI 316L, completo di portagomma, manicotto in acciaio inox AISI 316, con una estremità a pressare sul T derivato dalla tubazione in acciaio inossidabile, l'altra estremità filettata per il collegamento al rubinetto.	cad	**74,76**	15
M.04.02.11	F.P.O. di rubinetto di prelievo, con comando a leva ed attacco portagomma. F.P.O. di rubinetto di prelievo, con comando a leva ed attacco portagomma, completo di ogni onere ed accessorio per la perfetta messa in opera.			
M.04.02.11.01	Nel diametro ø 1/2"	cad	**14,36**	32
M.04.02.11.02	Nel diametro ø 3/4"	cad	**19,81**	29
M.05	**FILTRI-GIUNTI-COMPENSATORI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.05.01	F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio. F.P.O.di filtro raccoglitore di impurita' a Y, corpo e coperchio in acciaio al carbonio, cartuccia filtrante in acciaio inox, PN16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16 completo di controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.05.01.01	DN 15	cad	**75,31**	8
M.05.01.02	DN 20	cad	**81,85**	11
M.05.01.03	DN 25	cad	**91,00**	13
M.05.01.04	DN 32	cad	**105,20**	14

M.05.01.05	DN 40	cad	**122,82**	14
M.05.01.06	DN 50	cad	**143,06**	16
M.05.01.07	DN 65	cad	**193,40**	15
M.05.01.08	DN 80	cad	**236,84**	18
M.05.01.09	DN 100	cad	**301,27**	19
M.05.01.10	DN 125	cad	**441,05**	13
M.05.01.11	DN 150	cad	**609,58**	12
M.05.01.12	DN 200	cad	**1.193,56**	7
M.05.02	F.P.O. di filtro raccoglitore di impurità a Y, corpo e coperchio in ghisa. F.P.O. di filtro raccoglitore di impurità a Y, corpo e coperchio in ghisa, cestello filtrante a rete in acciaio inox, PN 16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16, completo di controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.05.02.01	DN 15	cad	**69,14**	8
M.05.02.02	DN 20	cad	**75,42**	11
M.05.02.03	DN 25	cad	**84,06**	14
M.05.02.04	DN 32	cad	**97,32**	15
M.05.02.05	DN 40	cad	**113,65**	15
M.05.02.06	DN 50	cad	**132,73**	17
M.05.02.07	DN 65	cad	**179,15**	16
M.05.02.08	DN 80	cad	**220,32**	20
M.05.02.09	DN 100	cad	**280,57**	21
M.05.02.10	DN 125	cad	**407,63**	14
M.05.02.11	DN 150	cad	**562,51**	13
M.05.02.12	DN 200	cad	**1.095,07**	8
M.05.03	F.P.O. di filtro raccoglitore di impurità a Y, con corpo in ottone. F.P.O. di filtro raccoglitore di impurità a Y, con corpo in ottone adatto per acqua fredda e calda fino alla temperatura T= 90°C PN 10, filettato secondo norme UNI-DIN.			
M.05.03.01	DN 1/2	cad	**26,70**	22
M.05.03.02	DN 3/4	cad	**30,77**	28
M.05.03.03	DN 1	cad	**36,15**	32
M.05.03.04	DN 1 1/4	cad	**45,44**	32
M.05.03.05	DN 1 1/2	cad	**53,36**	54
M.05.03.06	DN 2	cad	**104,08**	28
M.05.04	F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma. F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma cilindrico in caucciù vulcanizzato, adatto fino a 110°C predisposti all'accoppiamento di controflange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN10 , bulloni secondo DIN931 e rondelle secondo DIN125.			
M.05.04.01	DN 20	cad	**235,88**	2
M.05.04.02	DN 25	cad	**240,54**	4
M.05.04.03	DN 32	cad	**256,07**	6
M.05.04.04	DN 40	cad	**262,30**	7
M.05.04.05	DN 50	cad	**273,41**	8
M.05.04.06	DN 65	cad	**289,91**	10
M.05.04.07	DN 80	cad	**391,30**	11
M.05.04.08	DN 100	cad	**438,28**	13
M.05.04.09	DN 125	cad	**529,65**	11
M.05.04.10	DN 150	cad	**622,50**	12
M.05.04.11	DN 200	cad	**906,98**	10
M.05.05	F.P.O. di supporto antivibrante in acciaio. F.P.O. di supporto antivibrante per sorreggere ventilatori, macchine rotanti, ecc. al fine di isolare le vibrazioni prodotte, costituito da una o piu' molle in acciaio mantenute in parziale compressione entro una custodia o fra due piattelli.			
M.05.05.01	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 13/25 carichi appoggiati.	cad	**43,33**	13
M.05.05.02	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 20/40 carichi appoggiati.	cad	**48,99**	18
M.05.05.03	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 75/150 carichi appoggiati.	cad	**84,94**	14
M.05.05.04	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 100/200 carichi appoggiati.	cad	**94,07**	15
M.05.05.05	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 660/1320 carichi appoggiati.	cad	**366,76**	13
M.05.05.06	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 1050/2100 carichi appoggiati.	cad	**458,16**	13
M.05.05.07	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 1650/3300 carichi appoggiati.	cad	**565,48**	15
M.05.05.08	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 5/20 carichi sospesi.	cad	**48,08**	12
M.05.05.09	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 12/30 carichi sospesi.	cad	**52,88**	16
M.05.05.10	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 50/130 carichi sospesi.	cad	**82,79**	14
M.05.05.11	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 80/180 carichi sospesi.	cad	**88,67**	16
M.05.05.12	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 300/600 carichi sospesi.	cad	**308,55**	15
M.05.05.13	Carico sopportabile min/max: P (kg). P = 600/1200 carichi sospesi.	cad	**531,47**	11

M.05.06	F.P.O. di giunti dielettrici PN16. F.P.O. di giunti dielettrici aventi le seguenti caratteristiche:- pressione PN 16 corpo di gomma e caucciu, versione flangiato, completi di flange, controflange, bulloni, guarnizioni dimensionate e forate secondo norme UNI/DIN PN 16			
M.05.06.01	DN 25	cad	**158,55**	5
M.05.06.02	DN 32	cad	**164,27**	7
M.05.06.03	DN 40	cad	**166,07**	7
M.05.06.04	DN 50	cad	**178,56**	10
M.05.06.05	DN 65	cad	**204,09**	14
M.05.06.06	DN 80	cad	**233,93**	18
M.05.06.07	DN 100	cad	**266,87**	22
M.05.06.08	DN 125	cad	**314,62**	18
M.05.06.09	DN 150	cad	**383,47**	19
M.05.06.10	DN 200	cad	**585,10**	15
M.05.07	F.P.O. di compensatore dilatazione assiale in acciaio inossidabile attacchi a saldare. F.P.O. di compensatore dilatazione assiale in acciaio inossidabile, a soffietto elastico idonei per acqua calda, surriscaldata e vapore, attacchi a saldare.			
M.05.07.01	DN 15 PN 16	cad	**58,76**	10
M.05.07.02	DN 20 PN 16	cad	**64,27**	9
M.05.07.03	DN 25 PN 16	cad	**71,68**	12
M.05.07.04	DN 32 PN 16	cad	**80,09**	18
M.05.07.05	DN 40 PN 16	cad	**95,72**	18
M.05.07.06	DN 50 PN 16	cad	**110,52**	21
M.05.07.07	DN 65 PN 16	cad	**154,86**	19
M.05.07.08	DN 80 PN 16	cad	**181,82**	24
M.05.07.09	DN 100 PN 16	cad	**242,37**	24
M.05.07.10	DN 125 PN 16	cad	**364,17**	16
M.05.07.11	DN 150 PN 16	cad	**506,50**	14
M.05.07.12	DN 200 PN 16	cad	**1.037,70**	8
M.05.08	F.P.O. di compensatore di dilatazione assiale in acciaio inossidabile attacchi flangiati. F.P.O. di compensatore di dilatazione assiale in acciaio inossidabile, a soffietto elastico idonei per acqua calda, surriscaldata e vapore, attacchi flangiati comprese controflange, bulloni e guiarnizioni.			
M.05.08.01	DN 40 PN 16	cad	**193,46**	9
M.05.08.02	DN 50 PN 16	cad	**227,05**	10
M.05.08.03	DN 65 PN 16	cad	**274,88**	10
M.05.08.04	DN 80 PN 16	cad	**327,45**	13
M.05.08.05	DN 100 PN 16	cad	**386,57**	15
M.05.08.06	DN 125 PN 16	cad	**536,10**	11
M.05.08.07	DN 150 PN 16	cad	**707,38**	10
M.05.08.08	DN 200 PN 16	cad	**914,64**	9
M.06	**POMPE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.06.01	**A ROTORE IMMERSO**			
M.06.01.01	F.P.O. Pompa di circolazione per acqua, rotore immerso. F.P.O. Pompa di circolazione per acqua calda da -10 °C a +110 °C a rotore immerso, IP 44. Bussole in ceramica. Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento impianti di recupero calore. Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, Acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa ghisa GG 20 - PN 10, albero ceramica, rotore (incamiciatura) acciaio inox anticorrosione, girante noryl			
M.06.01.01.01	Q =0,0/2,0 (mc/h) H =2,0/0,5 (m) Ø1 1/2	cad	**347,74**	33
M.06.01.01.02	Q =0,0/2,0 (mc/h) H =2,0/0,5 (m) Ø2	cad	**356,04**	32
M.06.01.01.03	Q =0,0/3,0 (mc/h) H =4,2/1,0 (m) Ø1 1/2	cad	**366,18**	31
M.06.01.01.04	Q =0,0/3,0 (mc/h) H =4,2/1,0 (m) Ø2	cad	**374,48**	31
M.06.01.01.05	Q =0,0/3,6 (mc/h) H =5,6/1,3 (m) Ø1 1/2	cad	**421,33**	27
M.06.01.01.06	Q =0,0/3,6 (mc/h) H =5,6/1,3 (m) Ø2	cad	**429,64**	27
M.06.01.01.07	Q =0,0/5,0 (mc/h) H =6,8/1,2 (m) Ø1 1/2	cad	**468,42**	25
M.06.01.01.08	Q =0,0/5,0 (mc/h) H =6,8/1,2 (m) Ø2	cad	**477,63**	24
M.06.01.01.09	Q =0,0/3,0 (mc/h) H =3,8/0,7 (m) Ø2 gemellare	cad	**784,36**	15
M.06.01.01.10	Q =0,0/3,6 (mc/h) H =5,0/1,2 (m) Ø2 gemellare	cad	**841,09**	14

M.06.01.02	F.P.O di pompa di circolazione per acqua da a rotore immerso a tre velocità. F.P.O di pompa di circolazione per acqua da -10 °C a +130 °C a rotore immerso, IP 43.Prestazioni regolabili manualmente su tre gradini di esercizio tramite commutatore manuale di velocità incorporato.Completa di gusci termoisolanti, motore asincrono a 2 poli con incorporata protezione termica contro il sovraccarico a tutte le velocità.Fornita di relè di sgancio, controllo elettronico del senso di rotazione per la versione trifase, contatti liberi di potenziale per la segnalazione dello stato di blocco, LED indicazione funzionamento/blocco. Predisposta per alimentazione 3 ~ 230 V.Campi di impiego in circuiti chiusi per:impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore.Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompain ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25), girante in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, albero motore in acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo, Corpo motore in lega di alluminio.			
M.06.01.02.01	Q =0,0/7,5 (mc/h) H =6,9/1,4 (m) Ø1 1/2	cad	**675,65**	17
M.06.01.02.02	Q =0,0/7,5 (mc/h) H =6,9/1,4 (m) Ø2	cad	**698,70**	16
M.06.01.02.03	Q =0,0/11 (mc/h) H =11/1,0 (m) Ø2	cad	**899,50**	13
M.06.01.02.04	Q =0,0/14 (mc/h) H =4,8/0,9 (m) DN 40	cad	**990,09**	12
M.06.01.02.05	Q =0,0/16 (mc/h) H =7,3/2,1 (m) DN 40	cad	**1.100,58**	16
M.06.01.02.06	Q =0,0/23 (mc/h) H =3,8/1,0 (m) DN 50	cad	**1.173,06**	12
M.06.01.02.07	Q =0,0/28 (mc/h) H =7,6/2,0 (m) DN 50	cad	**1.225,35**	14
M.06.01.02.08	Q =0,0/32 (mc/h) H =10/2,5 (m) DN 50	cad	**1.375,31**	13
M.06.01.02.09	Q =0,0/32 (mc/h) H =7,1/0,9 (m) DN 65	cad	**1.426,24**	12
M.06.01.02.10	Q =0,0/40 (mc/h) H =8,9/2,0 (m) DN 65	cad	**1.489,62**	12
M.06.01.02.11	Q =0,0/50 (mc/h) H =12,8/1,9 (m) DN 65	cad	**1.679,19**	10
M.06.01.02.12	Q =0,0/45 (mc/h) H =6,0/1,7 (m) DN 80	cad	**1.849,69**	9
M.06.01.02.13	Q =0,0/70 (mc/h) H =9,8/1,5 (m) DN 80	cad	**1.888,32**	9
M.06.01.02.14	Q =0,0/70 (mc/h) H =9,8/1,5 (m) DN 100	cad	**2.385,25**	7
M.06.01.03	F.P.O. di pompa di circolazione gemellare per acqua a tre velocità. F.P.O. di pompa di circolazione gemellare per acqua da - 10 a + 130 °C a rotore immerso IP43. Prestazioni regolabili su tre gradini di esercizio tramite commutatore manuale di velocità incorporato.Fornita di motore asincrono a 2 poli con incorporata protezione termica contro il sovraccarico a tutte le velocità completa di relè di sgancio, controllo elettronico del senso di rotazione per la versione trifase, contatti liberi di potenziale per la segnalazione dello stato di blocco, LED indicazione funzionamento/blocco. Predisposta per alimentazione 3 ~ 230 V. Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, mpianti di recupero calore. Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa in ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25) girante in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, abero motore: acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo, corpo motore: lega di alluminio.			
M.06.01.03.01	Q =0,0/7,0 (mc/h) H =6,7/1,0 (m) DN 32	cad	**1.250,55**	9
M.06.01.03.02	Q =0,0/16 (mc/h) H =7,5/2,0 (m) DN 40	cad	**2.146,25**	8
M.06.01.03.03	Q =0,0/16 (mc/h) H =9,8/2,0 (m) DN 40	cad	**2.527,61**	7
M.06.01.03.04	Q =0,0/25 (mc/h) H =7,1/2,2 (m) DN 50	cad	**2.445,10**	7
M.06.01.03.05	Q =0,0/27 (mc/h) H =10/2,0 (m) DN 50	cad	**2.980,03**	6
M.06.01.03.06	Q =0,0/40 (mc/h) H =8,8/1,8 (m) DN 65	cad	**3.348,80**	5
M.06.01.03.07	Q =0,0/45 (mc/h) H =13/3,0 (m) DN 65	cad	**3.376,63**	3
M.06.01.03.08	Q =0,0/70 (mc/h) H =9,8/1,7 (m) DN 80	cad	**4.041,09**	3
M.06.01.04	F.P.O. pompa di circolazione per acqua a rotore immerso a quattro velocità. F.P.O. pompa di circolazione per acqua da -10 °C a +130 °C a rotore immerso, IP 42. Prestazioni regolabili manualmente su quattro gradini di esercizio tramite commutatore manuale di velocità incorporato. Motore asincrono a 4 poli per alimentazione 1 ~ 230 V e 3 ~ 400 V Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore. Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa in ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25) girante in polipropilene rinforzato con fibre di vetro o ghisa a seconda della grandezza, albero motore in acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo, corpo motore: lega di alluminio.			
M.06.01.04.01	Q =0,0/6,0 (mc/h) H =3,4/1,5 (m) Ø 1 1/2	cad	**889,36**	13
M.06.01.04.02	Q =0,0/6,0 (mc/h) H =3,4/1,5 (m) Ø 2	cad	**911,47**	13
M.06.01.04.03	Q =0,0/12 (mc/h) H =2,9/1,0 (m) DN 40	cad	**1.241,69**	9
M.06.01.04.04	Q =0,0/13 (mc/h) H =6,0/2,0 (m) DN 40	cad	**1.419,41**	8
M.06.01.04.05	Q =0,0/20 (mc/h) H =3,8/1,3 (m) DN 50	cad	**1.585,51**	7
M.06.01.04.06	Q =0,0/22 (mc/h) H =7,1/2,6 (m) DN 50	cad	**1.837,33**	9
M.06.01.04.07	Q =0,0/22 (mc/h) H =13,9/9,0 (m) DN 50	cad	**4.494,38**	4
M.06.01.04.08	Q =0,0/36 (mc/h) H =5,0/1,4 (m) DN 65	cad	**1.998,80**	9

M.06.01.04.09	Q =0,0/36 (mc/h) H =8,2/3,9 (m) DN 65	cad	**2.475,47**	7
M.06.01.04.10	Q =0,0/36 (mc/h) H =16/8,1 (m) DN 65	cad	**5.439,14**	4
M.06.01.04.11	Q =0,0/45 (mc/h) H =5,7/1,4 (m) DN 80	cad	**2.480,25**	7
M.06.01.04.12	Q =0,0/45 (mc/h) H =8,2/4,3 (m) DN 80	cad	**3.036,59**	6
M.06.01.04.13	Q =0,0/55 (mc/h) H =15/6,5 (m) DN 80	cad	**5.418,04**	4
M.06.01.04.14	Q =0,0/70 (mc/h) H =7,9/3,2 (m) DN 100	cad	**3.408,76**	7
M.06.01.04.15	Q =0,0/80 (mc/h) H =11,1/5,2 (m) DN 100	cad	**5.234,78**	4
M.06.01.05	F.P.O. pompa di circolazione per acqua a rotore immerso a quattro velocità. F.P.O. pompa di circolazione per acqua da -10 °C a +130 °C a rotore immerso, IP 42. Prestazioni regolabili manualmente su quattro gradini di esercizio tramite commutatore manuale di velocità incorporato. Motore asincrono a 4 poli per alimentazione 1 ~ 230 V e 3 ~ 400 V Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore. Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa: ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25), girante: polipropilene rinforzato con fibre di vetro o ghisa a seconda della grandezza, albero motore in acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo corpo motore in lega di alluminio			
M.06.01.05.01	Q =0,0/11 (mc/h) H =5,8/1,5 (m) DN 40	cad	**1.572,68**	7
M.06.01.05.02	Q =0,0/13 (mc/h) H =5,8/1,5 (m) DN 40	cad	**2.156,30**	5
M.06.01.05.03	Q =0,0/19 (mc/h) H =3,8/0,5 (m) DN 50	cad	**2.180,74**	5
M.06.01.05.04	Q =0,0/20 (mc/h) H =7,0/2,2 (m) DN 50	cad	**2.822,38**	6
M.06.01.05.05	Q =0,0/30 (mc/h) H =5,0/1,4 (m) DN 65	cad	**2.516,11**	7
M.06.01.05.06	Q =0,0/37 (mc/h) H =8,0/2,5 (m) DN 65	cad	**3.000,23**	6
M.06.01.05.07	Q =0,0/37 (mc/h) H =5,7/2,0 (m) DN 80	cad	**3.223,78**	5
M.06.01.05.08	Q =0,0/45 (mc/h) H =8,2/3,3 (m) DN 80	cad	**3.651,18**	5
M.06.01.05.09	Q =0,0/60 (mc/h) H =7,8/3,6 (m) DN 100	cad	**4.286,57**	4
M.06.01.06	F.P.O. pompa di circolazione a rotore immerso, in versione singola con modulazione elettronica della velocità. F.P.O. pompa di circolazione a rotore immerso, in versione singola con modulazione elettronica della velocità in base alla differenza di pressione costante / variabile. Regolazione elettronica della velocità da 600 a 2500 1/min. controllata da microprocessore integrato nella morsettiera che provvede all'adattamento automatico delle prestazioni della pompa ai diversi fabbisogni di calore Modulazione automatica della velocità da 600 a 2500 1/min., gestita da dispositivo elettronico integrato, in base alla pressione differenziale impostabile direttamente sulla morsettiera Pulsante sulla morsettiera per l'impostazione del set-point di prevalenza Commutazione automatica alla massima velocità in caso di anomalia del dispositivo elettronico di regolazione Guscio per isolamento termico fornito di serie. Attacchi filettati, ISO 7/1, PN 10 Funzionamento: Adattamento continuo della velocità alle caratteristiche dell'impianto tramite regolazione per la differenza di pressione costante, o per la differenza di pressione proporzionale, possibilità di impostare la modalità automatica di riduzione notturna alla minima velocità, commutaziobe alla massima velocità in caso di anomalia della parte elettronica di controllo della pompa.Campi di impiego: impianti di riscaldamento, impianti di recupero calore, Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa - PN 10 / Bronzo PN 10, albero in Acciaio al cromo, Rotore (incamiciatura) in Acciaio anticorrosione, girante Noryl; Bussole Carbone impregnato di metallo.			
M.06.01.06.01	Q =0,0/3,0 (mc/h) H =3,5/1,0 (m) Ø1 1/2	cad	**475,88**	24
M.06.01.06.02	Q =0,0/3,0 (mc/h) H =3,5/1,0 (m) Ø2	cad	**486,85**	24
M.06.01.06.03	Q =0,0/3,6 (mc/h) H =5,0/1,5 (m) Ø1 1/2	cad	**505,27**	23
M.06.01.06.04	Q =0,0/3,6 (mc/h) H =5,0/1,5 (m) Ø2	cad	**515,41**	22
M.06.01.06.05	Q =0,0/6,5 (mc/h) H =6,9/2,5 (m) Ø1 1/2	cad	**938,18**	12
M.06.01.06.06	Q =0,0/6,5 (mc/h) H =6,9/2,5 (m) Ø2	cad	**640,93**	18
M.06.01.06.07	Q =0,0/9,0 (mc/h) H =11/4,0 (m) Ø2	cad	**1.337,95**	9
M.06.01.06.08	Q =0,0/15 (mc/h) H =9,9/4,0 (m) DN 40	cad	**1.862,77**	6
M.06.01.06.09	Q =0,0/15 (mc/h) H =7,0/2,8 (m) DN 50	cad	**1.851,17**	6
M.06.01.06.10	Q =0,0/21 (mc/h) H =6,0/3,5 (m) DN 50	cad	**2.123,81**	5
M.06.01.06.11	Q =0,0/25 (mc/h) H =9,8/4,0 (m) DN 50	cad	**2.428,49**	7
M.06.01.06.12	Q =0,0/30 (mc/h) H =8,1/3,8 (m) DN 65	cad	**2.689,30**	6
M.06.01.06.13	Q =0,0/60 (mc/h) H =9,8/3,8 (m) DN 80	cad	**3.548,67**	5
M.06.01.06.14	Q =0,0/60 (mc/h) H =9,8/3,8 (m) DN 100	cad	**3.694,11**	5

M.06.01.07	F.P.O. pompa di circolazione a rotore immerso, in versione singola con modulazione elettronica della velocità. F.P.O. pompa di circolazione a rotore immerso, in versione singola con modulazione elettronica della velocità in base alla differenza di pressione costante / variabile.Regolazione elettronica della velocità da 600 a 2500 1/min. controllata da microprocessore integrato nella morsettiera che provvede all'adattamento automatico delle prestazioni della pompa ai diversi fabbisogni di calore.Modulazione automatica della velocità da 600 a 2500 1/min., gestita da dispositivo elettronico integrato, in base alla pressione differenziale impostabile direttamente sulla morsettiera.Pulsante sulla morsettiera per l'impostazione del set-point di prevalenza.Commutazione automatica alla massima velocità in caso di anomalia del dispositivo elettronico di regolazione, Guscio per isolamento termico fornito di serie. Attacchi filettati, ISO 7/1, PN 10 Funzionamento: Adattamento continuo della velocità alle caratteristiche dell'impianto, tramite regolazione per la differenza di pressione costante o regolazione per la differenza di pressione proporzionale, possibilità di impostare la modalità automatica di riduzione notturna alla minima velocità, commutaziobe alla massima velocità in caso di anomalia della parte elettronica di controllo della pompa. Campi di impiego: impianti di condizionamento Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa - PN 10 / Bronzo PN 10, albero Acciaio al cromo, rotore (incamiciatura) Acciaio anticorrosione, girante Noryl; Bussole Carbone impregnato di metallo			
M.06.01.07.01	Q =0,0/10 (mc/h) H =12/3,9 (m) Ø2	cad	**1.838,11**	6
M.06.01.07.02	Q =0,0/14 (mc/h) H =12/4,0 (m) DN 32	cad	**1.908,20**	6
M.06.01.07.03	Q =0,0/14 (mc/h) H =8,0/3,6 (m) DN 40	cad	**2.013,84**	6
M.06.01.07.04	Q =0,0/20 (mc/h) H =12/3,7 (m) DN 40	cad	**2.188,65**	8
M.06.01.07.05	Q =0,0/24 (mc/h) H =9,0/3,0 (m) DN 50	cad	**2.687,33**	6
M.06.01.07.06	Q =0,0/30 (mc/h) H =11,3/3,0 (m) DN 50	cad	**2.908,25**	6
M.06.01.07.07	Q =0,0/30 (mc/h) H =10/3,0 (m) DN 65	cad	**3.187,61**	5
M.06.01.08	F.P.O. pompa di circolazione con due motori in parallelo uno di riserva all'altro. F.P.O. pompa di circolazione con due motori in parallelo uno di riserva all'altro per acqua da +20 °C a +110 °C a rotore immerso, IP 43. Motore a 2 poli per alimentazione 1 ~ 230 V ad elevato rendimento e bassa temperatura di esercizio con protezione integrale Prestazioni con modulazione elettronica della velocità in base alla differenza di pressione costante / variabile Modulazione automatica della velocità da 850 a 2850 1/min., gestita da microconvertitore di frequenzaintegrato, in base alla pressione differenziale impostabile direttamente sulla morsettiera Display grafico multifunzionale per la visualizzazione di: stato di funzionamento, tipo di regolazione, valore di consegna o valore reale della differenza di pressione, segnalazione di blocchi e avvertimenti, modalità di funzionamento per pompa gemellare Pulsante sulla morsettiera per l'impostazione dei parametri Girante in polipropilene rinforzato con fibra di vetro, albero motore in acciaio al cromo cavo per facilitare lo spurgo dell'aria e la lubrificazione della bussola di grafite posteriore sulla quale è montato. Fornita di gusci termoisolanti, attacchi filettati, ISO 7/1, PN 10 e flangiati, DIN 2531, PN6 Campi di impiego in circuiti chiusi per: impianti di riscaldamento, impianti di recupero calore Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa in ghisa EN-GJL-250 (Ghisa GG-25), girante: polipropilene rinforzato con fibre di vetro, albero motore: acciaio al cromo, X 40 Cr 13, bussole in carbone speciale impregnato di metallo, corpo motore: lega di alluminio.			
M.06.01.08.01	Q =0,0/5 (mc/h) H =6,6/2,8 (m) DN 32	cad	**2.170,48**	5
M.06.01.08.02	Q =0,0/13 (mc/h) H =7,0/2,7 (m) DN 40	cad	**2.296,69**	8
M.06.01.08.03	Q =0,0/13 (mc/h) H =10/4,0 (m) DN 40	cad	**3.005,00**	6
M.06.01.08.04	Q =0,0/13 (mc/h) H =7,0/2,7 (m) DN 50	cad	**2.984,50**	6
M.06.01.08.05	Q =0,0/18 (mc/h) H =6,3/3,0 (m) DN 50	cad	**3.579,49**	5
M.06.01.08.06	Q =0,0/22 (mc/h) H =9,5/4,0 (m) DN 50	cad	**4.390,62**	4
M.06.01.08.07	Q =0,0/30 (mc/h) H =8,5/3,1 (m) DN 65	cad	**5.139,11**	3
M.06.01.08.08	Q =0,0/55 (mc/h) H =9,5/3,5 (m) DN 80	cad	**5.698,01**	3
M.06.01.09	F.P.O. pompa di circolazione per acqua calda per impianti sanitari a rotore immerso. F.P.O. pompa di circolazione per acqua calda da -10 °C a +65 °C per impianti sanitari a rotore immerso, IP 42. Prestazioni regolabili manualmente su 3 gradini di esercizio tramite commutatore di velocità incorporato in circuiti chiusi per: impianti di acqua calda di consumo Liquido convogliabile: acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva, acqua / acqua con glicole (se > 20%) Materiali: corpo pompa in bronzo - PN 10, albero in ceramica, rotore (incamiciatura) acciaio inox anticorrosione, girante noryl, bussole in ceramica.			
M.06.01.09.04	Q =0,0/4,5 (mc/h) H =5,4/1,1 (m) Ø1 1/2	cad	**669,23**	17
M.06.01.09.05	Q =0,0/16 (mc/h) H =6,0/1,4 (m) DN 40	cad	**1.235,49**	9
M.06.01.09.06	Q =0,0/26 (mc/h) H =6,9/1,9 (m) DN 50	cad	**1.923,00**	6

M.06.02	**CENTRIFUGHE IN-LINE**			
M.06.02.01	F.P.O. elettropompa centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C. F.P.O. elettropompa centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 4 poli, IP 55, con protezione del motore. Corpo pompa con attacchi per scarico liquido e per spurgo aria Flange PN 16 con attacchi per il manometro Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione.Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Anelli di tenuta della girante (lato aspirazione e lato mandata) in ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 Campi di impiego: impianti di acqua calda di consumo, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore, impianti di riscaldamento Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) PN 16, coperchio premente in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), girante: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), anello di tenuta: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25),albero in Acciaio C45,giunto in acciaio St 60 / C 45 N, bussola protezione albero in Acciaio al NiCrMo 1.4571, lanterna in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) Tenuta meccanica: carburo di tungsteno / carbone impregnato di resina / EPDM (U3BEGG)			
M.06.02.01.01	Q =2,0/14 (mc/h) H =4,3/1,5 (m) DN 32	cad	**1.551,19**	7
M.06.02.01.02	Q =2,0/9 (mc/h) H =6,9/6,5 (m) DN 32	cad	**1.551,19**	7
M.06.02.01.03	Q =2,0/14 (mc/h) H =6,9/4,5 (m) DN 32	cad	**1.571,28**	7
M.06.02.01.04	Q =2,0/14 (mc/h) H =9,3/6,0 (m) DN 32	cad	**1.650,18**	10
M.06.02.01.05	Q =2,0/14 (mc/h) H =12/19,05 (m) DN 32	cad	**1.926,18**	9
M.06.02.01.06	Q =2,0/12 (mc/h) H =12,7/11 (m) DN 32	cad	**1.926,18**	9
M.06.02.01.07	Q =2,0/23 (mc/h) H =9,0/2,6 (m) DN 40	cad	**1.802,91**	10
M.06.02.01.08	Q =2,0/23 (mc/h) H =6,4/3,5 (m) DN 50	cad	**2.405,67**	10
M.06.02.01.09	Q =4,0/34 (mc/h) H =8,4/3,5 (m) DN 50	cad	**1.910,10**	9
M.06.02.01.10	Q =4,0/34 (mc/h) H =9,7/6,2 (m) DN 50	cad	**2.120,45**	8
M.06.02.01.11	Q =6,0/44 (mc/h) H =13/6,0 (m) DN 50	cad	**2.320,08**	7
M.06.02.01.12	Q =6,0/44 (mc/h) H =17,3/10,7 (m) DN 50	cad	**2.538,31**	9
M.06.02.01.13	Q =6,0/44 (mc/h) H =21,7/14 (m) DN 50	cad	**2.645,49**	9
M.06.02.01.14	Q =6,0/38 (mc/h) H =3,8/1,5 (m) DN 65	cad	**2.046,76**	8
M.06.02.01.15	Q =6,0/48 (mc/h) H =368/3,0 (m) DN 65	cad	**2.100,35**	8
M.06.02.01.16	Q =5,0/56 (mc/h) H =9,8/5,5 (m) DN 65	cad	**2.277,20**	8
M.06.02.01.17	Q =8,0/52 (mc/h) H =13,8/10,4 (m) DN 65	cad	**2.565,10**	9
M.06.02.01.18	Q =8,0/52 (mc/h) H =17,8/13,8 (m) DN 65	cad	**2.750,00**	8
M.06.02.01.19	Q =8,0/58 (mc/h) H =22,2/17,2 (m) DN 65	cad	**3.075,57**	7
M.06.02.01.20	Q =10/62 (mc/h) H =5,8/2,6 (m) DN 80	cad	**2.176,71**	8
M.06.02.01.21	Q =10/62 (mc/h) H =6,8/4,0 (m) DN 80	cad	**2.274,53**	8
M.06.02.01.22	Q =10/70 (mc/h) H =8,7/4,8 (m) DN 80	cad	**2.415,20**	7
M.06.02.01.23	Q =12/85 (mc/h) H =15,2/8,1 (m) DN 80	cad	**2.646,83**	9
M.06.02.01.24	Q =12/100 (mc/h) H =17,5/8,9 (m) DN 80	cad	**2.944,12**	10
M.06.02.01.25	Q =12/85 (mc/h) H =14,4/8,5 (m) DN 80	cad	**3.196,15**	7
M.06.02.01.26	Q =12/85 (mc/h) H =23,3/16,1 (m) DN 80	cad	**3.426,45**	8
M.06.02.01.27	Q =12/85 (mc/h) H =6,8/3,1 (m) DN 100	cad	**3.505,80**	5
M.06.02.01.28	Q =12/75 (mc/h) H =10,5/6,5 (m) DN 100	cad	**3.965,19**	6
M.06.02.01.29	Q =20/140 (mc/h) H =8,8/2,9 (m) DN 100	cad	**4.096,50**	6
M.06.02.01.30	Q =20/140 (mc/h) H =10,5/5,1 (m) DN 100	cad	**4.146,07**	6
M.06.02.01.31	Q =20/140 (mc/h) H =16/10,1 (m) DN 100	cad	**5.533,95**	5
M.06.02.01.32	Q =20/140 (mc/h) H =19,1/9,5 (m) DN 100	cad	**6.747,81**	4
M.06.02.01.33	Q =20/150 (mc/h) H =22/10 (m) DN 100	cad	**7.725,40**	6
M.06.02.01.34	Q =20/150 (mc/h) H =24/15,4 (m) DN 100	cad	**7.177,42**	6
M.06.02.01.35	Q =30/210 (mc/h) H =10,4/9,0 (m) DN 125	cad	**5.117,42**	5
M.06.02.01.36	Q =30/210 (mc/h) H =15,7/9,5 (m) DN 125	cad	**6.016,27**	5
M.06.02.01.37	Q =30/210 (mc/h) H =24,7/13,4 (m) DN 125	cad	**8.362,84**	7
M.06.02.01.38	Q =50/360 (mc/h) H =15,6/7,7 (m) DN 150	cad	**8.503,83**	5
M.06.02.01.39	Q =50/360 (mc/h) H =23,1/13,9 (m) DN 150	cad	**10.553,41**	5
M.06.02.01.40	Q =50/360 (mc/h) H =24/15,4 (m) DN 150	cad	**11.279,59**	5
M.06.02.01.41	Q =100/540 (mc/h) H =18,8/5,0 (m) DN 200	cad	**11.677,81**	4
M.06.02.01.42	Q =100/580 (mc/h) H =15,8/5,0 (m) DN 200	cad	**12.863,22**	4
M.06.02.01.43	Q =100/580 (mc/h) H =22,9/13 (m) DN 200	cad	**13.010,31**	5
M.06.02.01.44	Q =100/540 (mc/h) H =30,8/15,6 (m) DN 200	cad	**16.445,55**	4
M.06.02.01.45	Q =100/540 (mc/h) H =37,6/26 (m) DN 200	cad	**18.232,84**	4

M.06.02.02	F.P.O. Elettropompa centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °. F.P.O. Elettropompa centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 5 poli, IP 55, con protezione del motore. Flange PN 16 con attacchi per il manometro. Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Campi di impiego: impianti di acqua calda di consumo, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore, impianti di riscaldamento, Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: Corpo pompa in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) PN 16, Coperchio premente in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), Girante in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25 anello di tenuta: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), Albero in acciaio C45, giunto: Acciaio St 60 / C 45 N, bussola protezione alberoin Acciaio al NiCrMo 1.4571, Lanterna in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), Tenuta meccanica in carburo di tungsteno / carbone impregnato di resina / EPDM (U3BEGG)			
M.06.02.02.01	Q =2,0/22 (mc/h) H =14,2/6,9 (m) DN 32	cad	**1.416,13**	12
M.06.02.02.02	Q =2,0/25 (mc/h) H =20,3/7,3 (m) DN 32	cad	**1.668,28**	14
M.06.02.02.03	Q =2,0/26 (mc/h) H =24,8/13,3 (m) DN 32	cad	**1.637,20**	11
M.06.02.02.04	Q =2,0/26 (mc/h) H =36,7/26 (m) DN 32	cad	**2.010,75**	14
M.06.02.02.05	Q =2,0/26 (mc/h) H =46/33,4 (m) DN 32	cad	**2.609,45**	11
M.06.02.02.06	Q =6,0/38 (mc/h) H =22,2/7,8 (m) DN 40	cad	**1.815,76**	13
M.06.02.02.07	Q =6,0/42 (mc/h) H =33/8,0 (m) DN 40	cad	**1.903,25**	12
M.06.02.02.08	Q =6,0/44 (mc/h) H =38/12,5 (m) DN 40	cad	**2.014,72**	11
M.06.02.02.09	Q =6,0/44 (mc/h) H =38/12,5 (m) DN 40	cad	**2.740,34**	11
M.06.02.02.10	Q =6,0/38 (mc/h) H =51,5/40 (m) DN 40	cad	**2.905,93**	12
M.06.02.02.11	Q =10/38 (mc/h) H =70/55 (m) DN 40	cad	**3.922,41**	12
M.06.02.02.12	Q =10/44 (mc/h) H =83/65 (m) DN 40	cad	**4.090,05**	11
M.06.02.02.13	Q =8/45 (mc/h) H =92,5/73,8 (m) DN 50	cad	**1.882,08**	12
M.06.02.02.14	Q =8/55 (mc/h) H =25,7/13,9 (m) DN 50	cad	**2.078,26**	11
M.06.02.02.15	Q =8/40 (mc/h) H =38/33,6 (m) DN 50	cad	**2.755,07**	10
M.06.02.02.16	Q =8/65 (mc/h) H =38/23 (m) DN 50	cad	**2.922,50**	12
M.06.02.02.17	Q =8/78 (mc/h) H =52/25 (m) DN 50	cad	**4.056,90**	11
M.06.02.02.18	Q =12/88 (mc/h) H =72,2/43 (m) DN 50	cad	**5.167,75**	9
M.06.02.02.19	Q =12/78 (mc/h) H =87,8/64 (m) DN 50	cad	**5.900,94**	8
M.06.02.02.20	Q =15/70 (mc/h) H =17/9,8 (m) DN 65	cad	**2.017,58**	11
M.06.02.02.21	Q =15/75 (mc/h) H =22,5/11,2 (m) DN 65	cad	**2.207,13**	13
M.06.02.02.22	Q =15/80 (mc/h) H =26,8/15,8 (m) DN 65	cad	**2.804,93**	10
M.06.02.02.23	Q =15/90 (mc/h) H =32,2/18,8 (m) DN 65	cad	**2.972,37**	12
M.06.02.02.24	Q =15/100 (mc/h) H =40,2/26 (m) DN 65	cad	**4.073,60**	11
M.06.02.02.25	Q =15/90 (mc/h) H =44,2/29,5 (m) DN 65	cad	**4.401,51**	10
M.06.02.02.26	Q =15/100 (mc/h) H =57,2/38 (m) DN 65	cad	**4.576,52**	10
M.06.02.02.27	Q =15/100 (mc/h) H =70,7/52 (m) DN 65	cad	**6.273,08**	9
M.06.02.02.28	Q =15/100 (mc/h) H =23,7/13,7 (m) DN 80	cad	**2.864,20**	10
M.06.02.02.29	Q =15/120 (mc/h) H =28,7/16,72 (m) DN 80	cad	**3.031,62**	11
M.06.02.02.30	Q =15/160 (mc/h) H =60/20,8 (m) DN 80	cad	**4.300,51**	11
M.06.02.02.31	Q =15/150 (mc/h) H =53/27,8 (m) DN 80	cad	**6.046,94**	8
M.06.02.02.32	Q =20/170 (mc/h) H =57,5/27,7 (m) DN 80	cad	**6.805,52**	8
M.06.02.02.33	Q =20/170 (mc/h) H =27,5/12,3 (m) DN 100	cad	**4.005,08**	12
M.06.02.02.34	Q =15/150 (mc/h) H =35,5/23,8 (m) DN 100	cad	**4.242,73**	11
M.06.02.02.35	Q = 20/150 (mc/h) H =42/25,8 (m) DN 100	cad	**4.412,24**	10
M.06.02.02.36	Q = 20/320 (mc/h) H =39,4/16,8 (m) DN 100	cad	**6.381,17**	9
M.06.02.02.37	Q = 20/320 (mc/h) H =33,6/11,0 (m) DN 125	cad	**8.083,72**	7

M.06.02.03	F.P.O. di elettropompa gemellare centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C. F.P.O. di elettropompa gemellare centrifuga monoblocco In-Line per acqua da -30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 4 poli, IP 55, con protezione del motore. Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Flange PN 16 con attacchi per il manometro Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione Valvola a clapet ammortizzata, integrata nella mandata del corpo pompa, per intercettazione della pompa in pausa. Possibilità di funzionamento con singola pompa (funzionamento con pompa di riserva) o di funzionamento parallelo di entrambe (funzionamento per carico di punta) Campi di impiego: impianti di acqua calda di consumo, impianti di condizionamento, impianti di recupero calore, impianti di riscaldamento. Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, Acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa GG-25, coperchio premente in Ghisa GG-25, girante in Ghisa GG-25, anello di tenuta in Ghisa GG-25, albero: Acciaio C45, giunto in Acciaio St 60 / C 45 N, bussola protezione albero: Acciaio al NiCrMo 1.4571, lanterna in Ghisa GG25, tenuta meccanica: Carburo / carbone / EPDM			
M.06.02.03.01	Q = 0,0/13 (mc/h) H =5,0/1,2 (m) DN 32	cad	**2.453,14**	5
M.06.02.03.02	Q = 0,0/13 (mc/h) H =7,1/1,7 (m) DN 32	cad	**2.568,04**	4
M.06.02.03.03	Q = 0,0/15 (mc/h) H =8,9/2,0 (m) DN 32	cad	**2.743,22**	4
M.06.02.03.04	Q = 0,0/17 (mc/h) H =11,2/3,4 (m) DN 32	cad	**2.823,79**	4
M.06.02.03.05	Q = 0,0/16 (mc/h) H =13,5/4,5 (m) DN 32	cad	**2.928,79**	4
M.06.02.03.06	Q = 0,0/20 (mc/h) H =7,4/2,0 (m) DN 40	cad	**3.062,95**	4
M.06.02.03.07	Q = 0,0/20 (mc/h) H =9,0/7,8 (m) DN 40	cad	**3.242,39**	5
M.06.02.03.08	Q = 0,0/24 (mc/h) H =13,1/7,8 (m) DN 40	cad	**3.778,48**	5
M.06.02.03.09	Q = 0,0/26 (mc/h) H =16,4/9,0 (m) DN 40	cad	**3.933,22**	4
M.06.02.03.10	Q = 0,0/30 (mc/h) H =20,9/10,0 (m) DN 40	cad	**4.395,44**	5
M.06.02.03.11	Q = 0,0/35 (mc/h) H =9,5/4,4 (m) DN 50	cad	**3.774,24**	5
M.06.02.03.12	Q = 0,0/40 (mc/h) H =13,1/6,1 (m) DN 50	cad	**4.164,79**	4
M.06.02.03.13	Q = 0,0/50 (mc/h) H =16,3/6,3 (m) DN 50	cad	**4.627,00**	5
M.06.02.03.14	Q = 0,0/60 (mc/h) H =13,9/6,0 (m) DN 65	cad	**4.757,89**	5
M.06.02.03.15	Q = 0,0/65 (mc/h) H =17/10,2 (m) DN 65	cad	**4.905,26**	5
M.06.02.03.16	Q=0,0 - 75,0 (mc/h) ; h= 20,9 - 12,20 (m) DN 65	cad	**5.614,31**	5
M.06.02.03.17	Q = 0,0/70 (mc/h) H =9,2/4,5 (m) DN 80	cad	**4.335,03**	4
M.06.02.03.18	Q = 0,0/70 (mc/h) H =13,21/7,3 (m) DN 80	cad	**4.408,57**	5
M.06.02.03.19	Q = 0,0/80 (mc/h) H =15,20/6,0 (m) DN 80	cad	**4.408,57**	5
M.06.02.03.20	Q = 10/120 (mc/h) H =12,60/6,6 (m) DN 100	cad	**6.657,39**	4
M.06.02.03.21	Q = 10/140 (mc/h) H =15,60/7,5 (m) DN 100	cad	**6.840,35**	4
M.06.02.03.22	Q=10,0 - 150,0 (mc/h) ; h= 21,1 - 8,0 (m) DN 100	cad	**9.006,95**	3
M.06.02.03.23	Q = 10/170 (mc/h) H =24,90/8,0 (m) DN 100	cad	**9.897,83**	5
M.06.02.03.24	Q = 20/140 (mc/h) H =9,10/5,0 (m) DN 125	cad	**7.559,21**	3
M.06.02.03.25	Q = 20/160 (mc/h) H =13,10/8,1 (m) DN 125	cad	**9.166,33**	3
M.06.02.03.26	Q = 20/200 (mc/h) H =16/8,3 (m) DN 125	cad	**10.178,28**	3
M.06.02.03.27	Q = 20/230 (mc/h) H =23,3/10,2 (m) DN 125	cad	**12.302,33**	4
M.06.02.03.28	Q = 40/310 (mc/h) H =22,1/13 (m) DN 150	cad	**15.930,05**	3
M.06.02.03.29	Q = 40/330 (mc/h) H =25/14 (m) DN 150	cad	**17.591,59**	3
M.06.02.03.30	Q = 40/540 (mc/h) H =25/14 (m) DN 200	cad	**24.203,15**	3
M.06.02.03.31	Q = 60/600 (mc/h) H =24,1/12 (m) DN 200	cad	**26.792,57**	3
M.06.02.03.32	Q = 60/620 (mc/h) H =38,1/21 (m) DN 200	cad	**36.025,85**	2
M.06.03	**CENTRIFUGHE ORIZZONTALI**			

M.06.03.01	F.P.O. di ettropompa centrifuga monoblocco, orizzontale con bocche a squadra. F.P.O. di ettropompa centrifuga monoblocco, orizzontale con bocche a squadra per acqua da -30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 4 poli, IP 55, con protezione del motore. Corpo pompa con attacchi per scarico liquido e per spurgo aria Flange PN 16 con attacchi per il manometro Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Campi di impiego: impianti di alimentazione idrica ed antincendio, mpianti di acqua calda di consumo, impianti di condizionamento, mpianti di recupero calore, mpianti di riscaldamento. Liquido convogliabile: Acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: Corpo pompa in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) PN 16, Coperchio premente in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), girante in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), anello di tenuta in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), Albero in acciaio C45, Giunto in acciaio St 60 / C 45 N, Bussola protezione albero in acciaio al NiCrMo 1.4571, lanterna in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), tenuta meccanica in carburo di tungsteno / carbone impregnato di resina / EPDM (U3BEGG)			
M.06.03.01.01	Q = 0,0/12 (mc/h) H =6,8/4,1 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.311,24**	9
M.06.03.01.02	Q = 0,0/10 (mc/h) H =9,9/6,9 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.375,70**	8
M.06.03.01.03	Q = 0,0/10 (mc/h) H =13,2/9,6 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.521,05**	11
M.06.03.01.04	Q = 0,0/10 (mc/h) H =24,1/17 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.956,19**	9
M.06.03.01.05	Q = 0,0/10 (mc/h) H =7,0/4,6 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.337,03**	9
M.06.03.01.06	Q = 0,0/16 (mc/h) H =13,2/8,2 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.492,00**	12
M.06.03.01.07	Q = 0,0/16 (mc/h) H =15,6/10,2 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.516,38**	11
M.06.03.01.08	Q = 0,0/16 (mc/h) H =24,6/19,2 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**2.015,87**	9
M.06.03.01.09	Q = 0,0/26 (mc/h) H =5,6/3,6 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**1.339,66**	9
M.06.03.01.10	Q = 0,0/32 (mc/h) H =7,7/4,3 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**1.523,31**	11
M.06.03.01.11	Q = 0,0/32 (mc/h) H =15,8/9,0 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**1.896,86**	12
M.06.03.01.12	Q = 0,0/32 (mc/h) H =24/16,7 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**2.232,89**	10
M.06.03.01.13	Q = 0,0/32 (mc/h) H =42/30 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**2.777,05**	8
M.06.03.01.14	Q = 0,0/50 (mc/h) H =6,7/4,0 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**1.638,95**	11
M.06.03.01.15	Q = 0,0/55 (mc/h) H =11,2/7,0 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**1.896,86**	12
M.06.03.01.16	Q = 0,0/55 (mc/h) H =17,4/11,5 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**2.243,71**	10
M.06.03.01.17	Q = 0,0/55 (mc/h) H =25,9/17,5 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**2.655,42**	11
M.06.03.01.18	Q = 0,0/55 (mc/h) H =38/29 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**3.343,25**	9
M.06.03.01.19	Q = 0,0/70 (mc/h) H =6,4/4,2 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**1.780,91**	10
M.06.03.01.20	Q = 0,0/780 (mc/h) H =9,5/6,0 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**2.156,69**	13
M.06.03.01.21	Q = 0,0/80 (mc/h) H =15,7/11,5 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**2.351,12**	10
M.06.03.01.22	Q = 0,0/80 (mc/h) H =24,8/17,7 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**2.739,98**	11
M.06.03.01.23	Q = 0,0/90 (mc/h) H =29/20 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**3.303,15**	10
M.06.03.01.24	Q = 0,0/100 (mc/h) H =37,5/28 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**3.759,64**	9
M.06.03.01.25	Q = 0,0/140 (mc/h) H =9,1/4,3 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**2.298,25**	10
M.06.03.01.26	Q = 0,0/120 (mc/h) H =14,6/9,0 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**2.962,29**	10
M.06.03.01.27	Q = 0,0/140 (mc/h) H =27,4/18,5 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**3.807,21**	12
M.06.03.01.28	Q = 0,0/160 (mc/h) H =35,8/25 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**4.479,24**	10
M.06.03.01.29	Q = 0,0/160 (mc/h) H =12,9/8,8 (m) DN 125 asp DN 100 mand	cad	**3.617,60**	13
M.06.03.01.30	Q = 0,0/200 (mc/h) H =17/10,2 (m) DN 125 asp DN 100 mand	cad	**3.630,48**	10
M.06.03.01.31	Q = 0,0/200 (mc/h) H =22,2/19 (m) DN 125 asp DN 100 mand	cad	**4.303,97**	11
M.06.03.01.32	Q = 0,0/240 (mc/h) H =38,3/26,2 (m) DN 125 asp DN 100 mand	cad	**5.190,56**	11
M.06.03.01.33	Q = 0,0/300 (mc/h) H =16,3/11,5 (m) DN 125 asp DN 100 mand	cad	**4.609,85**	10
M.06.03.01.34	Q = 0,0/350 (mc/h) H =22,3/13 (m) DN 150 asp DN 125 mand	cad	**4.934,84**	9
M.06.03.01.35	Q = 0,0/350 (mc/h) H =24,9/15,5 (m) DN 150 asp DN 125 mand	cad	**5.459,50**	8
M.06.03.01.36	Q = 0,0/350 (mc/h) H =40/29,5 (m) DN 150 asp DN 125 mand	cad	**7.883,85**	9
M.06.03.01.37	Q = 0,0/450 (mc/h) H =13,2/7,2 (m) DN 200 asp DN 150 mand	cad	**5.195,16**	9
M.06.03.01.38	Q = 0,0/540 (mc/h) H =21,8/12 (m) DN 200 asp DN 150 mand	cad	**6.566,33**	9
M.06.03.01.39	QQ = 0,0/500 (mc/h) H =28,4/18 (m) DN 200 asp DN 150 mand	cad	**9.518,58**	7
M.06.03.01.40	Q = 0,0/540 (mc/h) H =34/22 (m) DN 200 asp DN 150 mand	cad	**10.832,42**	6

M.06.03.02	F.P.O. elettropompa centrifuga monoblocco, orizzontale con bocche a squadra. F.P.O. elettropompa centrifuga monoblocco, orizzontale con bocche a squadra per acqua da -30 °C a +140 °C con motore normalizzato asincrono trifase ventilato esternamente, con rotore in corto circuito a 2 poli, IP 55, con protezione del motore. Flange PN 16 con attacchi per il manometro Collegamento pompa/motore realizzato con giunto rigido. Lanterna di accoppiamento con griglia di protezione Girante ad elevato rendimento idraulico con fori di equilibratura Campi di impiego: impianti di alimentazione idrica ed antincendio, impianti di acqua calda di consumo, mpianti di condizionamento, impianti di recupero calore, impianti di riscaldamento.Liquido convogliabile: acqua pura o trattata, senza componenti aggressive, abrasive o solide, acqua contenente prodotti antigelo a base di glicole (percentuale max. 50%). Materiali: corpo pompa in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), coperchio premente in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), girante: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), anello di tenuta: Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25) Albero in acciaio C45, giunto: Acciaio St 60 / C 45 N, bussola protezione albero in Acciaio al NiCrMo 1.4571, lanterna in Ghisa EN-GJL-250 secondo EN 1561 (precedentemente GG-25), tenuta meccanica in carburo di tungsteno / carbone impregnato di resina / EPDM (U3BEGG)			
M.06.03.02.01	Q = 0,0/24 (mc/h) H =19,8/8,5 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.364,66**	8
M.06.03.02.02	Q = 0,0/24 (mc/h) H =28,6/18 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.629,75**	11
M.06.03.02.03	= 0,0/24 (mc/h) H =27,4/41 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.872,72**	12
M.06.03.02.04	Q = 0,0/20 (mc/h) H =59/44,5 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**2.397,54**	12
M.06.03.02.05	Q = 2,0/32 (mc/h) H =25/17 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**2.324,00**	10
M.06.03.02.06	Q = 2,0/32 (mc/h) H =18,9/36 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**1.813,97**	13
M.06.03.02.07	Q = 2,0/32 (mc/h) H =47,2/28,3 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**2.219,61**	13
M.06.03.02.08	Q = 0,0/35 (mc/h) H =62/43 (m) DN 50 asp DN 32 mand	cad	**2.338,13**	12
M.06.03.02.09	Q = 4,0/45 (mc/h) H =13,8/8,1 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**1.532,77**	11
M.06.03.02.10	Q = 4,0/50 (mc/h) H =17,8/10,8 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**1.749,48**	10
M.06.03.02.11	Q = 4,0/55 (mc/h) H =22,1/14 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**1.988,79**	12
M.06.03.02.12	Q = 4,0/65 (mc/h) H =36/23,2 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**2.430,70**	12
M.06.03.02.13	Q = 4,0/65 (mc/h) H =45/31,4 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**2.592,82**	11
M.06.03.02.14	Q = 4,0/55 (mc/h) H =62/45,7 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**3.494,88**	13
M.06.03.02.15	Q = 4,0/55 (mc/h) H =78/52 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**3.742,83**	12
M.06.03.02.16	Q = 4,0/55 (mc/h) H =88/67 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**4.284,17**	11
M.06.03.02.17	Q = 4,0/55 (mc/h) H =98/68 (m) DN 65 asp DN 40 mand	cad	**4.670,19**	12
M.06.03.02.18	Q = 0,0/80 (mc/h) H =16,5/9,8 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**1.931,01**	12
M.06.03.02.19	Q = 0,0/100 (mc/h) H =24,4/15,2 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**2.211,80**	13
M.06.03.02.20	Q = 0,0/100 (mc/h) H =24,4/15,2 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**2.449,30**	12
M.06.03.02.21	Q = 0,0/100 (mc/h) H =27,9/16,15 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**2.655,46**	11
M.06.03.02.22	Q = 0,0/100 (mc/h) H =38/21,2 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**2.699,68**	11
M.06.03.02.23	Q = 0,0/100 (mc/h) H =32/58 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**3.731,10**	9
M.06.03.02.24	Q = 0,0/110 (mc/h) H =64,5/39 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**4.152,57**	11
M.06.03.02.25	Q = 0,0/110 (mc/h) H =70,5/48 (m) DN 65 asp DN 50 mand	cad	**4.635,58**	12
M.06.03.02.26	Q = 10/120 (mc/h) H =15,4/9,0 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**2.331,23**	12
M.06.03.02.27	Q = 10/140 (mc/h) H =24/10 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**2.730,98**	11
M.06.03.02.28	Q = 10/140 (mc/h) H =24/10 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**3.948,65**	12
M.06.03.02.29	Q = 10/150 (mc/h) H =67,5/51,6 (m) DN 80 asp DN 65 mand	cad	**5.684,37**	12
M.06.03.02.30	Q = 20/210 (mc/h) H =26/11 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**3.471,78**	13
M.06.03.02.31	Q = 20/240 (mc/h) H =18,2/32 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**3.753,57**	12
M.06.03.02.32	Q = 20/240 (mc/h) H =38,5/22,6 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**4.284,56**	11
M.06.03.02.33	Q = 20/260 (mc/h) H =40,5/25,4 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**5.056,69**	11
M.06.03.02.34	Q = 20/240 (mc/h) H =35/54 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**6.634,41**	10
M.06.03.02.35	Q = 20/250 (mc/h) H =41,5/60 (m) DN 100 asp DN 80 mand	cad	**7.608,80**	9
M.06.03.02.36	Q = 50/390 (mc/h) H =36,5/18 (m) DN 125 asp DN 100 mand	cad	**5.771,19**	12
M.06.03.02.37	Q = 50/390 (mc/h) H =36,5/18 (m) DN 125 asp DN 100 mand	cad	**6.508,57**	11
M.06.03.02.38	Q = 50/360 (mc/h) H =47,5/24 (m) DN 125 asp DN 100 mand	cad	**7.592,51**	9
M.06.04	**PRESSURIZZAZIONE**			
M.06.04.01	F.P.O. Gruppo di pressurizzazione a portata variabile. F.P.O. di gruppo di pressurizzazione idrica a portata variabile con inverter composto da tre o più elettropompe centrifughe verticali, quadro elettrico, vasi d'espansione chiusi a membrana in acciaio inox, collettore di mandata e di aspirazione in acciaio zincato, pressostato, manometri, piedini con antivibranti, basamento,e completo di: - n. 2 serbatoi di prima raccolta in acciaio zincato da 1500 lt completi di valvola a galleggiante; - valvole a sfera di sezionamento; - disconnettore idraulico sulla linea principale.			
M.06.04.01.01	: N°3 elettropompe, ciascuna di portata di 10 mc/h e H=45 mCA	cad	**17.391,28**	4
M.06.04.01.02	N°4 elettropompe, ciascuna di portata di 30 mc/h e H=60 mCA	cad	**36.137,90**	3

M.06.04.02	F.P.O. di Gruppo autoclave. F.P.O. di gruppo autoclave composto da: - gruppo pompe con due o più elettropompe di cui una di riserva attiva, quadro elettrico con pressostati di regolazione, alimentatore d'aria, valvole d'intercettazione e ritegno, collettori zincati e flessibili di collegamento, serbatoio autoclave zincato collaudato INAIL con indicatore di livello, rubinetto di scarico, rubinetto di alimentazione, manometro con rubinetto, valvola di sicurezza, quadro elettrico di controllo e comando apparechiature, compreso ogni onere per il gruppo funzionante.			
M.06.04.02.01	Capacità serbatoio 1.500 lt/portata 40 mc/h prev. 5 bar	cad	**6.463,44**	4
M.06.04.02.02	Capacità serbatoio 1.000 lt/portata 62 mc/h prev. 8 bar	cad	**4.095,10**	4
M.06.04.03	F.P.O di pompa sommergibile per acque di scarico chiare. F.P.O di pompa sommergibile per acque di scarico chiare interamente costruita in materiali inossidabili, motore chiuso autolubrificato, cassa motore interna in acciaio inossidabile, completa di galleggiante e cavo di alimentazione di lunghezza pari a 10 metri.			
M.06.04.03.01	potenza assorbita 0.16 kw attacchi FF 3/4	cad	**182,45**	32
M.06.04.03.02	potenza assorbita 0.26 kw attacchi FF 1	cad	**210,57**	33
M.06.04.03.03	potenza assorbita 0.37 kw attacchi FF 1 1/4	cad	**281,41**	41
M.07	**BOLLITORI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.07.01	F.P.O. bollitore in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria ad intercapedine. F.P.O. bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria predisposto per l' installazione verticale od orizzontale, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con zincatura a bagno caldo. Pressione max di esercizio 6 bar; temperatura max 99 °C Scambiatore costituito da una intercapedine in acciaio che si sviluppa sul fasciame del bollitore. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano morbido con rivestimento in sky. Sono compresi: staffe per il fissaggio a parete ed attacchi filettati per i collegamenti idrici ed anodo al magnesio.			
M.07.01.01	Accumulo 100 litri	cad	**593,16**	39
M.07.01.02	Accumulo 150 litri	cad	**677,16**	34
M.07.01.03	Acumulo 200 litri	cad	**784,75**	29
M.07.02	F.P.O. bollitore in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l' installazione verticale od orizzontale, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C. Scambiatore costituito da serpentino spiroidale. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano rigido ad alta densità rivestito con lamierino preverniciato. Sono compresi: staffe per il fissaggio a parete ed attacchi filettati per i collegamenti idrici e quadro di comando.			
M.07.02.01	Accumulo 80 litri	cad	**948,32**	24
M.07.02.02	Accumulo 100 litri	cad	**992,54**	23
M.07.02.03	Accumulo 150 litri	cad	**1.113,40**	21
M.07.02.04	Accumulo 200 litri	cad	**1.260,78**	18
M.07.02.05	Accumulo 300 litri	cad	**1.524,58**	15
M.07.03	F.P.O. bollitore verticale a pavimento in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l' installazione verticale a pavimento, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C. Scambiatore costituito da serpentino elicoidale conico fisso. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano rigido ad alta densità iniettato e rivestimento in lamierino zincato preverniciato fino a 500 lt di accumulo; poliuretano rigido ad alta densità e rivestimento in sky per 800 e 1000 lt di accumulo. Sono compresi: di staffe di fisaggio, anodo al magnesio quadro di comando elettronico.			
M.07.03.01	Accumulo lt.50	cad	**1.363,95**	17
M.07.03.02	Accumulo lt.200	cad	**1.487,74**	15
M.07.03.03	Accumulo lt.300	cad	**1.776,60**	13
M.07.03.04	Accumulo lt.400	cad	**1.991,76**	12
M.07.03.05	Accumulo lt.500	cad	**2.080,19**	11
M.07.03.06	Accumulo lt.800	cad	**2.973,30**	8
M.07.03.07	Accumulo lt.1000	cad	**3.166,37**	7

M.07.04	F.P.O. bollitore verticale a pavimento in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l' installazione verticale a pavimento, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C. Scambiatore costituito da serpentino elicoidale conico fisso. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano rigido ad alta densità e rivestimento in skay per 300 - 1000 lt di accumulo; polistirolo rigido ad alta densità e rivestimento in skay per 1500 - 5000 e 1000 lt di accumulo. Il bollitore viene fornito corredato di, anodo al magnesio, quadro di comando elettronico e gruppo di scarico.			
M.07.04.01	Accumulo 300 lt	cad	**2.196,62**	10
M.07.04.02	accumulo lt 500	cad	**2.522,32**	9
M.07.04.03	Acumulo lt 800	cad	**3.172,28**	7
M.07.04.04	Acumulo lt 1000	cad	**3.406,59**	7
M.07.04.05	Acumulo lt 1500	cad	**4.356,97**	7
M.07.04.06	Acumulo lt 2000	cad	**5.201,46**	6
M.07.04.07	Acumulo lt 2500	cad	**5.953,09**	5
M.07.04.08	Acumulo lt 3000	cad	**6.312,69**	5
M.07.04.09	Acumulo lt 4000	cad	**8.029,65**	4
M.07.04.10	Acumulo lt 5000	cad	**9.831,88**	4
M.07.05	F.P.O. bollitore orizzontale in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l' installazione orizzontale, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C Scambiatore costituito da serpentino elicoidale conico fisso. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano morbido ad alta densità e rivestimento in skay. Sono compresi: staffe di fissaggio anodo al magnesio e quadro di comando elettronico			
M.07.05.01	Accumulo lt 500	cad	**2.498,75**	9
M.07.05.02	Accumulo lt 800	cad	**3.086,79**	7
M.07.05.03	Accumulo lt 1000	cad	**3.406,59**	7
M.07.05.04	Accumulo lt 1500	cad	**4.277,41**	7
M.07.05.05	Accumulo lt 2000	cad	**5.055,57**	6
M.07.05.06	Accumulo lt 2500	cad	**5.676,02**	5
M.07.05.07	Accumulo lt 3000	cad	**6.135,83**	5
M.07.05.08	Accumulo lt 4000	cad	**8.029,65**	4
M.07.05.09	Accumulo lt 5000	cad	**9.187,84**	4
M.07.06	F.P.O. bollitore verticale a pavimento in acciaio al carbonio per la produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore a serpentino. F.P.O. di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria idoneo al contenimento di acqua per uso igienico alimentare secondo la direttiva CE 89/109, predisposto per l' installazione verticale, costruito in acciaio al carbonio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo. Pressione max di esercizio 8 bar; temperatura max 99 °C Scambiatore costituito da serpentino elicoidale conico fisso. Coibentazione costituita da uno strato di poliuretano morbido ad alta densità e rivestimento in skay.			
M.07.06.01	Accumulo lt 300	cad	**1.697,00**	14
M.07.06.02	Accumulo lt 500	cad	**1.923,98**	12
M.07.06.03	Accumulo lt 800	cad	**2.495,79**	9
M.07.06.04	Accumulo lt 1000	cad	**2.806,77**	8
M.07.06.05	Accumulo lt 1500	cad	**3.642,20**	8
M.07.06.06	Accumulo lt 2000	cad	**4.424,78**	7
M.07.06.07	Accumulo lt 2500	cad	**5.036,39**	6
M.07.06.08	Accumulo lt 3000	cad	**5.435,79**	5
M.07.06.09	Accumulo lt 4000	cad	**6.902,20**	4
M.07.06.10	Accumulo lt 5000	cad	**8.157,66**	4
M.07.07	F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile. F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile per la preparazione di acqua calda. Accumulo realizzato in acciaio di qualità e trattato internamente ed esternamente mediante zincatura a bagno caldo. Scambiatore tipo a fascio tubiero piegato ad "U" estraibile, realizzato in acciaio zincato, idoneo al funzionamento con acqua calda fino a 99°C e per una pressione di esercizio fino a 12 bar. Tenuta fra bollitore e scambiatore garantita da guarnizioni, la testata di chiusura realizzata in acciaio zincato. Sono compresi: attacchi filettati per collegamenti idrici, coibentazione in poliuretano morbido spessore 50 mm,rivestimento esterno in skay.			
M.07.07.01	Accumulo lt 300	cad	**1.496,58**	15
M.07.07.02	Accumulo lt 500	cad	**1.748,60**	13
M.07.07.03	Accumulo lt 800	cad	**2.212,83**	10

M.07.07.04	Accumulo lt 1000	cad	**2.428,00**	9
M.07.07.05	Accumulo lt 1500	cad	**3.222,15**	9
M.07.07.06	Accumulo lt 2000	cad	**3.789,58**	8
M.07.07.07	Accumulo lt 2500	cad	**4.396,78**	7
M.07.07.08	Accumulo lt 3000	cad	**4.650,27**	6
M.07.07.09	Accumulo lt 4000	cad	**6.119,63**	5
M.07.07.10	Accumulo lt 5000	cad	**7.059,70**	5
M.07.08	F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile. F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile per la preparazione di acqua calda.Accumulo realizzato in acciaio di qualità e trattato internamente ed esternamente mediante zincatura a bagno caldo. Scambiatorel tipo a fascio tubiero piegato ad "U" estraibile, realizzato con tubi di rame mandrinati su piastra in acciaio. accoppiato all'accumulo mediante una flangia ed isolato elettricamente dal corpo bollitore. Tenuta fra bollitore e scambiatore garantita da guarnizioni, testata di chiusura realizzata in acciaio zincato. Sono compresi: attacchi filettat per collegamenti idrici, coibentazione in poliuretano morbido spessore 50 mm, rivestimento esterno in skay.			
M.07.08.01	Accumulo lt 300	cad	**1.568,79**	15
M.07.08.02	Accumulo lt 500	cad	**1.844,38**	12
M.07.08.03	Accumulo lt 800	cad	**2.344,00**	10
M.07.08.04	Accumulo lt 1000	cad	**2.621,07**	9
M.07.08.05	Accumulo lt 1500	cad	**3.524,30**	8
M.07.08.06	Accumulo lt 2000	cad	**4.208,14**	7
M.07.08.07	Accumulo lt 2500	cad	**4.896,40**	6
M.07.08.08	Accumulo lt 3000	cad	**5.179,36**	6
M.07.08.09	Accumulo lt 4000	cad	**6.974,43**	4
M.07.08.10	Accumulo lt 5000	cad	**7.904,17**	4
M.07.09	F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile di elevata superficie con predisposizione per il montaggio di un secondo scambiatore di integrazione. F.P.O. di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile di elevata superficie con predisposizione per il montaggio di un secondo scambiatore di integrazione. Accumulo realizzato in acciaio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo ed idoneo al contenimento di acqua alimentare secondo la direttiva CEE. Scambiatore del tipo a fascio tubiero piegato ad "U" estraibile, realizzato con tubi in acciaio inossidabile mandrinati su piastra in acciaio, accoppiato all'accumulo mediante una flangia ed isolato elettricamente dal corpo bollitore. Tenuta fra bollitore e scambiatore garantita da guarnizioni, testata di chiusura realizzata in acciaio zincato. Sono compresi: attacchi filettati femmina per collegamenti idrici, coibentazione in poliuretano rigido ad alta densità spessore 60 mm, rivestimento esterno in skay, gruppo di scarico con valvola a sfera, anodi di magnesio.			
M.07.09.01	Accumulo lt 300	cad	**2.830,34**	8
M.07.09.02	Accumulo lt 500	cad	**3.131,00**	7
M.07.09.03	Accumulo lt 800	cad	**4.049,16**	6
M.07.09.04	Accumulo lt 1000	cad	**4.317,40**	5
M.07.09.05	Accumulo lt 1500	cad	**5.984,04**	5
M.07.09.06	Accumulo lt 2000	cad	**6.706,19**	4
M.07.09.07	Accumulo lt 3000	cad	**8.113,66**	4
M.07.09.08	Accumulo lt 4000	cad	**10.614,66**	3
M.07.09.09	Accumulo lt 5000	cad	**11.980,65**	3
M.07.10	F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo in acciaio al carbonio scambiatore a piastre ispezionabili. F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo costruito in acciaio al carbonio di prima qualità e trattato internamente con smaltatura alimentare, coibentato con poliuretano flessibile dello spessore di 50 mm e rifinito in PVC morbido colorato Completo di scambiatore a piastre ISPEZIONABILI, pompa di ricircolo lato sanitario in acciaio INOX, raccorderia e termostato per circuito primario. Pressione massima di esercizio 6 bar.			
M.07.10.01	Accumulo lt 200 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**2.224,82**	10
M.07.10.02	Accumulo lt 300 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**2.306,98**	10
M.07.10.03	Accumulo lt 500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**2.578,37**	9
M.07.10.04	Accumulo lt 750 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**3.109,33**	7
M.07.10.05	Accumulo lt 1000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**3.328,16**	7
M.07.10.06	Accumulo lt 1500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**3.746,69**	8
M.07.10.07	Accumulo lt 2000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**4.078,56**	7
M.07.10.08	Accumulo lt 200 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**2.305,00**	10
M.07.10.09	Accumulo lt 300 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**2.387,14**	10
M.07.10.10	Accumulo lt 500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**2.658,54**	9
M.07.10.11	Accumulo lt 750 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**3.189,51**	7
M.07.10.12	Accumulo lt 1000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**3.408,34**	7

M.07.10.13	Accumulo lt 1500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**3.826,87**	8
M.07.10.14	Accumulo lt 2000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**4.158,73**	7
M.07.10.15	Accumulo lt 200 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**2.371,37**	10
M.07.10.16	Accumulo lt 300 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**2.453,51**	9
M.07.10.17	Accumulo lt 500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**2.724,91**	8
M.07.10.18	Accumulo lt 750 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**3.255,88**	7
M.07.10.19	Accumulo lt 1000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**3.474,70**	7
M.07.10.20	Accumulo lt 1500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**3.893,24**	7
M.07.10.21	Accumulo lt 2000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**4.225,09**	7
M.07.10.22	Accumulo lt 200 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**2.417,37**	10
M.07.10.23	Accumulo lt 300 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**2.499,51**	9
M.07.10.24	Accumulo lt 500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**2.770,91**	8
M.07.10.25	Accumulo lt 750 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**3.301,88**	7
M.07.10.26	Accumulo lt 1000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**3.520,70**	7
M.07.10.27	Accumulo lt 1500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**3.780,87**	6
M.07.10.28	Accumulo lt 2000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**4.271,09**	7
M.07.10.29	Accumulo lt 200 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**2.504,12**	9
M.07.10.30	Accumulo lt 300 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**2.586,24**	9
M.07.10.31	Accumulo lt 500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**2.857,66**	8
M.07.10.32	Accumulo lt 750 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**3.388,63**	7
M.07.10.33	Accumulo lt 1000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**3.607,44**	6
M.07.10.34	Accumulo lt 1500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**4.025,99**	7
M.07.10.35	Accumulo lt 2000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**4.357,84**	7
M.07.11	F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo in acciaio INOX AISI 316 scambiatore a piastre ispezionabili. F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo costruito in acciaio INOX AISI 316, coibentato con poliuretano flessibile dello spessore di 50 mm e rifinito in PVC morbido colorato. Completo di scambiatore a piastre ISPEZIONABILI, pompa di ricircolo lato sanitario in acciaio INOX, raccorderia e termostato per circuito primario. Pressione massima di esercizio 6 bar.			
M.07.11.01	Accumulo lt 200 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**2.983,70**	8
M.07.11.02	Accumulo lt 300 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**3.365,48**	7
M.07.11.03	Accumulo lt 500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**3.950,01**	6
M.07.11.04	Accumulo lt 750 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**4.853,49**	5
M.07.11.05	Accumulo lt 1000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**5.429,71**	4
M.07.11.06	Accumulo lt 1500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**7.025,77**	4
M.07.11.07	Accumulo lt 2000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**8.549,35**	3
M.07.11.08	Accumulo lt 200 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**3.084,48**	7
M.07.11.09	Accumulo lt 300 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**3.466,27**	7
M.07.11.10	Accumulo lt 500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**4.050,79**	6
M.07.11.11	Accumulo lt 750 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**4.954,28**	5
M.07.11.12	Accumulo lt 1000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**5.530,51**	4
M.07.11.13	Accumulo lt 1500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**7.012,74**	4
M.07.11.14	Accumulo lt 2000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**8.650,14**	3
M.07.11.15	Accumulo lt 200 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**3.184,08**	7
M.07.11.16	Accumulo lt 300 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**3.565,87**	6
M.07.11.17	Accumulo lt 500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**4.150,40**	6
M.07.11.18	Accumulo lt 750 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**5.053,86**	5
M.07.11.19	Accumulo lt 1000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**5.630,10**	4
M.07.11.20	Accumulo lt 1500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**7.226,15**	4
M.07.11.21	Accumulo lt 2000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**8.749,74**	3
M.07.11.22	Accumulo lt 200 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**3.380,92**	7
M.07.11.23	Accumulo lt 300 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**3.836,21**	6
M.07.11.24	Accumulo lt 500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**4.344,85**	5
M.07.11.25	Accumulo lt 750 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**5.248,30**	4
M.07.11.26	Accumulo lt 1000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**5.824,54**	4
M.07.11.27	Accumulo lt 1500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**7.420,60**	4
M.07.11.28	Accumulo lt 2000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**8.944,19**	3
M.07.11.29	Accumulo lt 200 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**3.514,90**	7
M.07.11.30	Accumulo lt 300 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**3.895,47**	6
M.07.11.31	Accumulo lt 500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**4.478,83**	5
M.07.11.32	Accumulo lt 750 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**5.382,31**	4
M.07.11.33	Accumulo lt 1000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**5.958,52**	4
M.07.11.34	Accumulo lt 1500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**7.554,58**	4
M.07.11.35	Accumulo lt 2000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**9.078,17**	3

M.07.12	F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo in acciaio al carbonio scambiatore saldobrasato. F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo costruito in acciaio al carbonio di prima qualità e trattato internamente con smaltatura alimentare, coibentato con poliuretano flessibile dello spessore di 50 mm e rifinito in PVC morbido colorato Completo di scambiatore a piastre SALDOBRASATO, pompa di ricircolo lato sanitario in acciaio INOX, raccorderia e termostato per circuito primario. Pressione massima di esercizio 6 bar			
M.07.12.01	Accumulo lt 200 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**2.379,37**	10
M.07.12.02	Accumulo lt 300 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**2.494,34**	9
M.07.12.03	Accumulo lt 500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**2.937,92**	8
M.07.12.04	Accumulo lt 750 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**3.387,44**	7
M.07.12.05	Accumulo lt 1000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**3.705,77**	6
M.07.12.06	Accumulo lt 1500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**4.290,66**	7
M.07.12.07	Accumulo lt 2000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**4.995,13**	6
M.07.12.08	Accumulo lt 200 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**2.451,58**	9
M.07.12.09	Accumulo lt 300 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**2.565,07**	9
M.07.12.10	Accumulo lt 500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**2.993,93**	8
M.07.12.11	Accumulo lt 750 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**3.459,64**	7
M.07.12.12	Accumulo lt 1000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**3.777,98**	6
M.07.12.13	Accumulo lt 1500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**4.362,89**	7
M.07.12.14	Accumulo lt 2000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**5.067,35**	6
M.07.12.15	Accumulo lt 200 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**2.578,33**	9
M.07.12.16	Accumulo lt 300 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**2.691,82**	9
M.07.12.17	Accumulo lt 500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**3.119,22**	7
M.07.12.18	Accumulo lt 750 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**3.584,93**	6
M.07.12.19	Accumulo lt 1000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**3.904,74**	6
M.07.12.20	Accumulo lt 1500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**4.489,61**	6
M.07.12.21	Accumulo lt 2000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**5.195,56**	6
M.07.12.22	Accumulo lt 200 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**2.868,68**	8
M.07.12.23	Accumulo lt 300 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**2.982,14**	8
M.07.12.24	Accumulo lt 500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**3.408,09**	7
M.07.12.25	Accumulo lt 750 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**3.875,27**	6
M.07.12.26	Accumulo lt 1000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**4.195,08**	5
M.07.12.27	Accumulo lt 1500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**4.779,96**	6
M.07.12.28	Accumulo lt 2000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**5.485,91**	5
M.07.12.29	Accumulo lt 200 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**2.989,51**	8
M.07.12.30	Accumulo lt 300 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**3.104,49**	7
M.07.12.31	Accumulo lt 500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**3.528,92**	7
M.07.12.32	Accumulo lt 750 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**3.996,10**	6
M.07.12.33	Accumulo lt 1000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**4.315,92**	5
M.07.12.34	Accumulo lt 1500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**4.902,26**	6
M.07.12.35	Accumulo lt 2000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**5.608,23**	5
M.07.13	F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo in acciaio INOX AISI 316 scambiatore saldobrasato. F.P.O. di preparatore rapido realizzato con accumulo costruito in acciaio INOX AISI 316, coibentato con poliuretano flessibile dello spessore di 50 mm e rifinito in PVC morbido colorato. Completo di scambiatore a piastre SALDOBRASATO, pompa di ricircolo lato sanitario in acciaio INOX, raccorderia e termostato per circuito primario. Pressione massima di esercizio 6 bar			
M.07.13.01	Accumulo lt 200 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**3.359,44**	7
M.07.13.02	Accumulo lt 300 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**3.833,98**	6
M.07.13.03	Accumulo lt 500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**4.563,53**	5
M.07.13.04	Accumulo lt 750 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**5.688,01**	4
M.07.13.05	Accumulo lt 1000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**6.404,27**	4
M.07.13.06	Accumulo lt 1500 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**8.389,25**	3
M.07.13.07	Accumulo lt 2000 - pot. 30.000 kcal/h	cad	**10.283,05**	3
M.07.13.08	Accumulo lt 200 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**3.431,65**	7
M.07.13.09	Accumulo lt 300 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**3.906,21**	6
M.07.13.10	Accumulo lt 500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**4.635,73**	5
M.07.13.11	Accumulo lt 750 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**5.760,22**	4
M.07.13.12	Accumulo lt 1000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**6.476,48**	4
M.07.13.13	Accumulo lt 1500 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**8.461,46**	3
M.07.13.14	Accumulo lt 2000 - pot. 60.000 kcal/h	cad	**10.355,25**	3
M.07.13.15	Accumulo lt 200 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**3.558,39**	6
M.07.13.16	Accumulo lt 300 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**4.034,42**	6
M.07.13.17	Accumulo lt 500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**4.762,46**	5
M.07.13.18	Accumulo lt 750 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**5.888,44**	4
M.07.13.19	Accumulo lt 1000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**6.604,69**	3

M.07.13.20	Accumulo lt 1500 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**8.589,69**	3
M.07.13.21	Accumulo lt 2000 - pot. 100.000 kcal/h	cad	**10.483,48**	3
M.07.13.22	Accumulo lt 200 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**3.851,67**	6
M.07.13.23	Accumulo lt 300 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**4.327,72**	5
M.07.13.24	Accumulo lt 500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**5.054,29**	5
M.07.13.25	Accumulo lt 750 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**6.180,24**	4
M.07.13.26	Accumulo lt 1000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**6.896,52**	3
M.07.13.27	Accumulo lt 1500 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**8.890,34**	3
M.07.13.28	Accumulo lt 2000 - pot. 130.000 kcal/h	cad	**10.778,24**	3
M.07.13.29	Accumulo lt 200 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**3.972,53**	6
M.07.13.30	Accumulo lt 300 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**4.448,55**	5
M.07.13.31	Accumulo lt 500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**5.176,62**	4
M.07.13.32	Accumulo lt 750 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**6.302,58**	4
M.07.13.33	Accumulo lt 1000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**7.018,85**	3
M.07.13.34	Accumulo lt 1500 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**9.003,81**	3
M.07.13.35	Accumulo lt 2000 - pot. 170.000 kcal/h	cad	**10.900,55**	3
M.07.14	F.P.O.di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile. F.P.O.di bollitore verticale ad accumulo con scambiatore estraibile per la preparazione di acqua calda. Accumulo realizzato in acciaio di qualità e trattato internamente con anticorrosivo, idoneo al contenimento di acqua alimentare secondo la direttiva CEE. Scambiatore del tipo a fascio tubiero piegato ad "U" estraibile, realizzato in acciaio INOX AISI 316L, idoneo al funzionamento con vapore o acqua surriscaldata fino a 204°C e per una pressione di esercizio fino a 16 bar. Tenuta fra bollitore e scambiatore garantita da guarnizioni per alta temperatura, testata di chiusura realizzata in un unica fusione di ghisa. Sono compresi: attacchi filettati per collegamenti idrici, coibentazione in poliuretano rigido ad alta densità, spessore 60 mm, rivestimento esterno in skay, gruppo di scarico con valvola a sfera, anodi di magnesio, quadro di controllo a microprocessore.			
M.07.14.01	Accumulo lt 500	cad	**3.131,00**	7
M.07.14.02	Accumulo lt 1000	cad	**4.317,40**	5
M.07.14.03	Accumulo lt 2000	cad	**6.706,19**	4
M.07.14.04	Accumulo lt 3000	cad	**8.113,66**	4
M.07.14.05	Accumulo lt 4000	cad	**10.614,66**	3
M.07.14.06	Accumulo lt 5000	cad	**11.980,65**	3
M.07.15	F.P.O. Scaldabagno elettrico. F.P.O. di scaldabagno elettrico preparatore di acqua calda, cilindrico, completo di: - mantello con rivestimento coibente - termometro a quadrante - resistenza elettrica con termostato e lampada spia - valvola di ritegno - valvola di sicurezza - rubinetto di intercettazione acqua fredda cromato - mensole di sostegno.			
M.07.15.01	Capacità 50 l	cad	**334,77**	26
M.07.15.02	Capacità 80 l	cad	**361,43**	28
M.07.15.03	Capacità 100 l	cad	**388,14**	30
M.07.16	F.P.O. di boiler verticale elettrico. F.P.O. di boiler verticale elettrico, con capacità di 30 lt, termostato regolabile esterno, luce spia, potenza 1200 W e tensione 230 V, completo di valvola di sicurezza e quant'altro necessita per la perfetta messa in opera.	cad	**206,89**	28
M.07.17	F.P.O. di boiler sopralavello elettrico. Fornitura e posa in opera di boiler sopralavello elettrico, con capacità di 15 lt, termostato regolabile esterno, luce spia, potenza 1200 W e tensione 230 V, completo di valvola di sicurezza e quant'altro necessita per la perfetta messa in opera.	cad	**259,64**	22
M.08	**SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.08.01	F.P.O.di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,042 mq attacchi 1 1/4. F.P.O.di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,042 mq attacchi 1"1/4. Costituito da telaio di supporto in accaio al carbonio, manicotti di collegamento in acciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316			
M.08.01.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	**26,54**	43
M.08.01.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	**750,85**	31
M.08.02	F.P.O.di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,085 mq attacchi DN 32 PN 16. F.P.O.di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,085 mq attacchi DN 32 PN 16. Costituito da telaio di supporto in accaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316.			
M.08.02.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	**56,07**	4
M.08.02.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	**998,72**	23
M.08.03	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,195 mq attacchi DN 65 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,195 mq attacchi DN 65 PN 16. Costituito da telaio di supporto in accaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316			

M.08.03.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	**69,47**	3
M.08.03.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	**1.387,27**	17
M.08.04	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,26 mq attacchi DN 80 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,26 mq attacchi DN 80 PN 16. Costituito da telaio di supporto in accaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316			
M.08.04.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	**104,97**	2
M.08.04.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	**2.861,05**	8
M.08.05	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,46 mq attacchi DN 125 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,46 mq attacchi DN 125 PN 16. Costituito da telaio di supporto in accaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316			
M.08.05.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	**140,59**	2
M.08.05.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	**3.583,00**	8
M.08.06	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,48 mq attacchi DN 125 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,48 mq attacchi DN 125 PN 16. Costituito da telaio di supporto in accaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316.			
M.08.06.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	**149,99**	2
M.08.06.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	**8.453,17**	3
M.08.07	F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,75 mq attacchi DN 125 PN 16. F.P.O. di scambiatore di calore a piastre superficie ogni piastra di 0,75 mq attacchi DN 125 PN 16. Costituito da telaio di supporto in accaio al carbonio, manicotti di collegamento inacciaio al carbonio, piastre di scambio in acciaio INOX 316.			
M.08.07.01	F.p.o. di piastra con guarnizione	cad	**183,46**	2
M.08.07.02	F.p.o. di telaio in acciaio al carbonio	cad	**9.813,07**	3
M.09	**GENERATORI DI CALORE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.09.01	F.P.O. di generatore di calore ad alto rendimento percorso fumi pressurizzato ad inversione di fiamma. F.P.O. di generatore di calore ad alto rendimento, con corpo e pennellature in acciaio, percorso fumi pressurizzato ad inversione di fiamma a geometria radiale. Camera di combustione orizzontale con fascio tubero di scambio convettivo radiale; Accoppiamento con bruciatore di gasolio e di gas ad aria soffiata monostadio, bistadio o modulante; Pressione di esercizio 5 bar, isolamento corpo caldaia con materassino in lana minerale. PU = potenza utile.			
M.09.01.01	PU = kW 34 - 53	cad	**2.621,87**	11
M.09.01.02	PU = kW 54 - 68	cad	**2.959,91**	10
M.09.01.03	PU = kW 68 - 87	cad	**3.433,89**	12
M.09.01.18	PU = kW 1251 - 1526	cad	**22.160,64**	3
M.09.01.19	PU = kW 1539 - 2003	cad	**26.982,59**	3
M.09.01.20	PU = kW 2020 - 2290	cad	**28.910,56**	2
M.09.02	F.P.O. di caldaia in acciaio per funzionamento a bassa temperatura. F.P.O. di caldaia in acciaio per solo riscaldamento, adatta per accoppiamento bruciatori soffiati di gas gasolio, camera di combustione a secco ad inversione di fiamma adatta per funzionamento a bassa temperatura. Sistema anticondensa e turbolatori regolabili in inox, mantello in lamiera d'acciaio trattata e verniciata a polveri, isolamento con pannelli di lana di roccia spessore 60 mm. PU = potenza utile.			
M.09.02.01	PU = kW 20,9	cad	**1.811,39**	22
M.09.02.02	PU =KW 25,6	cad	**1.838,19**	22
M.09.02.03	PU = kW 30,2	cad	**1.945,37**	21
M.09.02.04	PU = kW 34,9	cad	**1.958,77**	21
M.09.02.05	PU = kW 44,2	cad	**2.307,12**	17
M.09.02.06	PU = kW 52,3	cad	**2.333,91**	17
M.09.02.07	PU = kW 69,8	cad	**2.762,65**	15
M.09.03	F.P.O. di generatore di calore a condensazione. F.P.O. di generatore di calore a condensazione adatta per bruciatori di gas ad aria soffiata, con camera di combustione orizzontale a tre giri di fumo con fascio tubiero condensante nella parte inferiore della caldaia. Camera di combustione e tutte le superfici a contatto con i prodotti della combustione realizzati in acciaio inox stabilizzato al titanio. Isolamento sul corpo caldaia in lana minerale di spessore 100 mm, pressione max di esercizio 4 bar. PU = potenza utile			
M.09.03.01	PU = kW 164	cad	**20.318,06**	2
M.09.03.02	PU = kW 228	cad	**23.139,69**	2
M.09.03.06	PU = kW 650	cad	**42.386,66**	1
M.09.03.07	PU = kW 870	cad	**49.621,58**	1
M.09.03.08	PU = kW 1085	cad	**57.580,00**	1

M.09.03.09	PU = kW 1359	cad	**69.660,98**	1
M.09.04	F.P.O. di gruppo termico modulare a condensazione, in versione da INTERNO. F.P.O. di gruppo termico modulare a condensazione, in versione da INTERNO costituito da telaio autoportante in tubolare di alluminio anodizzato, con martellatura in acciaio prezincato e verniciato. Isolamento interno mantelLatura in poliuretano espanso da 20 mm di spessore, rivestito in alluminio. Gruppo termico composto da: -uno o più elementi termici, (generatori di calore del tipo a condensazione); -regolatore di sequenza climatico digitale con capacità di controllo fino a 8 elementi, predisposto per il funzionamento a temperatura scorrevole e con controllo remotabile fino a 50 metri; -predisposizione per la produzione di acqua calda sanitaria con precedenza; -collettori mandata e ritorno impianto in acciaio isolati e flangiati; -collettore gas in acciaio; -collettore in polipropilene per scarico condense e per scarico di ogni singolo elemento termico; Elemento termico, con corpo caldaia stagno rispetto all'ambiente costituito da: -scambiatore di calore in acciaio AISI 316 L; -bruciatore ad aria soffiata premiscelazione totale a bassissima emissione NOx e CO; -doppia elettrovalvola gas di sicurezza con rapporto aria gas costante; -elettroventilatore scarico fumi ad alta prevalenza a controllo elettronico della velocità; -circolatore ad alta prevalenza; -camera di degasazione con valvola automatica di sfogo aria; -presssostato differenziale di sicurezza circolazione acqua montato su ogni singolo lemento; -presso stato di controllo minima pressione acqua; -vaso espansione a membrana da 18 lt montato per ogni singolo elemento; -Dispositivi di sicurezza e di controllo omologato ISPESL installati all'interno del modulo e costituiti da: -valvola di sicurezza 4 bar; -termostato di regolazione e di blocco; -manometro con rubinetto portamanbometro; -termometro con pozzetto di controllo; -valvola di intercettazione combustibile Possibilità di collegamento in batteria (in serie).			
M.09.04.01	PU = kW 16 - 54,5	cad	**13.936,58**	3
M.09.04.02	PU = kW 16 - 109	cad	**14.615,87**	3
M.09.04.03	PU = kW 16 - 163,5	cad	**19.844,54**	3
M.09.04.04	PU = kW 16 - 218	cad	**30.130,19**	2
M.09.04.05	PU = kW 16 - 272,5	cad	**35.918,12**	2
M.09.04.06	PU = kW 16 - 327	cad	**40.497,15**	2
M.09.04.07	PU = kW 16 - 381,5	cad	**47.892,85**	1
M.09.04.08	PU = kW 16 - 436	cad	**54.404,27**	1
M.09.05	F.P.O. di gruppo termico modulare a condensazione, in versione da ESTERNO. F.P.O. di gruppo termico modulare a condensazione, in versione da ESTERNO costituito da telaio autoportante in tubolare di alluminio anodizzato, con mantellatura in acciaio inossidabile.Isolamento in poliuretano espanso da 20 mm di spessore, rivestito in alluminio. -uno o più elementi termici, (generatori di calore del tipo a condensazione); -regolatore di sequenza climatico digitale con capacità di controllo fino a 8 elementi, predisposto per il funzionamento a temperatura scorrevole e con controllo remotabile fino a 50 metri; -predisposizione per la produzione di acqua calda sanitaria con precedenza; -collettori mandata e ritorno impianto in acciaio isolati e flangiati; -collettore gas in acciaio; -collettore in polipropilene per scarico condense e per scarico di ogni singolo elemento termico; Elemento termico, con corpo caldaia stagno rispetto all'ambiente costituito da: -scambiatore di calore in acciaio AISI 316 L; -bruciatore ad aria soffiata premiscelazione totale a bassissima emissione NOx e CO; -doppia elettrovalvola gas di sicurezza con rapporto aria gas costante; -elettroventilatore scarico fumi ad alta prevalenza a controllo elettronico della velocità; -circolatore ad alta prevalenza; -camera di degasazione con valvola automatica di sfogo aria; -presssostato differenziale di sicurezza circolazione acqua montato su ogni singolo lemento; -presso stato di controllo minima pressione acqua; -vaso espansione a membrana da 18 lt montato per ogni singolo elemento; -Dispositivi di sicurezza e di controllo omologato ISPESL installati all'interno del modulo e costituiti da: -valvola di sicurezza 4 bar; -termostato di regolazione e di blocco; -manometro con rubinetto portamanbometro; -termometro con pozzetto di controllo; -valvola di intercettazione combustibile Possibilità di collegamento in batteria (in serie) PU = potenza utile.			
M.09.05.01	PU = kW 16 - 54,5	cad	**14.479,22**	3
M.09.05.02	PU = kW 16 - 109	cad	**15.317,92**	3
M.09.05.03	PU = kW 16 - 163,5	cad	**20.797,13**	3
M.09.05.04	PU = kW 16 - 218	cad	**31.597,26**	2
M.09.05.05	PU = kW 16 - 272,5	cad	**37.674,59**	2
M.09.05.06	PU = kW 16 - 327	cad	**42.474,70**	2
M.09.05.07	PU = kW 16 - 381,5	cad	**50.240,18**	1
M.09.05.08	PU = kW 16 - 436	cad	**57.077,17**	1

M.09.06	F.P.O. di caldaia murale stagna versione a condensazione. F.P.O. di caldaia murale tipo C totalmente stagna rispetto all'ambiente versione standard con le seguenti caratteristiche: Scambiatore di calore primario in tubo di rame alettato con adeguato trattamento antiossidante di protezione e da camera fumi in acciaio INOX.Camera fumi in acciaio inox totalmente isolata con fibra ceramica, e con le seguenti caratteristiche: Modulazione totale sia in riscaldamento che in sanitario. Funzionamento a temperatura scorrevole con sonda climatica inserita. Protezione elettrica IPX4D; Doppia elettrovalvola di sicurezza con rapporto aria-gas costante; Accensione eletronica, Elettroventilatore scarico fumi ad alta prevalenza a controllo elettronico della velocità; Gruppo idraulico integrato comprendente:, by-pass automatico, presso stato di minima circuito primario e valvola di sicurezza; Circolatore ad alta prevalenza; Vaso d'espansione da 10 lt; Attacchi per condotti di aspirazione aria e scarico fumi.PU = potenza utile.			
M.09.06.01	PU = kW 7,9 - 31 per solo riscaldamento	cad	**3.825,50**	8
M.09.06.02	PU = kW 7,9 - 31 con produzione rapida acqua calda sanitaria	cad	**3.959,48**	7
M.09.06.03	PU = kW 7,9 - 31 con bollitore accumulo 50 lt	cad	**5.031,32**	6
M.09.07	F.P.O. di caldaia murale stagna versione standard. F.P.O. di caldaia murale tipo C totalmente stagna rispetto all'ambiente versione standard con le seguenti caratteristiche: Scambiatore di calore primario in tubo di rame alettato con adeguato trattamento antiossidante di protezione e da camera fumi in acciaio INOX.Camera fumi in acciaio inox totalmente isolata con fibra ceramica, e con le seguenti caratteristiche: Modulazione totale sia in riscaldamento che in sanitario. Funzionamento a temperatura scorrevole con sonda climatica inserita. Protezione elettrica IPX4D; Doppia elettrovalvola di sicurezza con rapporto aria-gas costante; Accensione eletronica, Elettroventilatore scarico fumi ad alta prevalenza a controllo elettronico della velocità; Gruppo idraulico integrato comprendente:, by-pass automatico, presso stato di minima circuito primario e valvola di sicurezza; Circolatore ad alta prevalenza; Vaso d'espansione da 10 lt; Attacchi per condotti di aspirazione aria e scarico fumi.PU = potenza utile.			
M.09.07.01	PU = kW 12,7 - 24 per solo riscaldamento	cad	**3.061,82**	9
M.09.07.02	PU = kW 12,7 - 24 con produzione rapida acqua calda sanitaria	cad	**3.182,40**	9
M.09.07.03	PU = kW 12,7 - 24 con bollitore accumulo 40 lt	cad	**4.549,00**	6
M.09.07.04	PU = kW 17,4 - 29,1 per solo riscaldamento	cad	**3.128,81**	9
M.09.07.05	PU = kW 17,4 - 29,1 con produzione rapida acqua calda sanitaria	cad	**3.195,80**	9
M.09.07.06	PU = kW 17,4 - 29,1 con bollitore accumulo 40 lt	cad	**4.562,39**	6
M.09.08	F.P.O. gruppo termico murale a gas. F.P.O. gruppo termico murale a gas costituito da: bruciatore in acciaio inox con modulazione elettronica continua di fiamma; pompa di circolazione; vaso di espansione; by-pass automatico, ventilatore espulsone fumi (versione stagna); termostato limite contro le sovratemperature dello scambiatore primario; accensione elettronica e controllo a ionizzazione di fiamma; presso stato differenziale di sicurezza; valvola di sicurezza; protezione elettrica IPX4D. PU = potenza utile			
M.09.08.01	PU = kW 9,1 - 23,1 per solo riscaldamento a tiraggio naturale	cad	**1.790,34**	16
M.09.08.02	PU = kW 8,9 - 23,6 per solo riscaldamento in camera stagna	cad	**2.111,89**	14
M.09.08.03	PU = kW 9,1 - 23,1 tiraggio naturale, con produzione istantanea acqua calda sanitaria	cad	**1.924,32**	15
M.09.08.04	PU = kW 11,4 - 27,5 tiraggio naturale, con produzione istantanea acqua calda sanitaria	cad	**2.299,46**	13
M.09.08.05	PU = kW 8,9 - 23,6 camera stagna, con produzione istantanea acqua calda sanitaria	cad	**2.312,86**	12
M.09.08.06	PU = kW 11,0 - 29,5 camera stagna, con produzione istantanea acqua calda sanitaria	cad	**2.701,40**	11
M.09.09	F.P.O di gruppo termico a basamento in rame a gas. F.P.O di gruppo termico a basamento in rame a gas a flusso forzato, camera stagna costituito da: bruciatore in acciaio inox con modulazione elettronica continua di fiamma; pompa di circolazione; vaso di espansione; by-pass automatico, ventilatore espulsone fumi; termostato limite contro le sovratemperature dello scambiatore primario; accensione elettronica e controllo a ionizzazione di fiamma; pressostato differenziale di sicurezza; valvola di sicurezza; protezione elettrica IPX4D.			
M.09.09.01	PU = kW 11,5 - 28,5 per solo riscaldamento	cad	**3.371,30**	9
M.09.09.02	PU = kW 11,5 - 28,5 con bollitore accumulo 100 lt	cad	**3.974,21**	7
M.10	**BRUCIATORI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.10.01	**BRUCIATORI GASOLIO**			

M.10.01.01	F.P.O di bruciatore di gasolio monostadio. F.P.O di bruciatore di gasolio monostadio (on/off) adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello.Caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda a chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico monofase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza; Presa a 7 poli per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40; Coperchio di protezione in materiale plastico insonorizzante.			
M.10.01.01.09	P = kw 178 - 391	cad	**1.769,10**	13
M.10.01.02	F.P.O di bruciatore di gasolio monostadio. F.P.O di bruciatore di gasolio monostadio (on/off) adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. Caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.			
M.10.01.02.01	P = 237 - 474 kw	cad	**2.546,18**	9
M.10.01.02.02	P = 356 - 712 kw	cad	**4.140,54**	6
M.10.01.03	F.P.O Bruciatore di gasolio bistadio. F.P.O Bruciatore di gasolio bistadio adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello.Caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda a chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico monofase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza; Presa a 7 poli per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore; presa a 4 poli per il comando del secondo stadio di funzionamento; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40; Coperchio di protezione in materiale plastico insonorizzante.			
M.10.01.03.01	P = 28 - 56,1	cad	**1.380,56**	17
M.10.01.03.02	P = 31,9 - 74,3	cad	**1.400,66**	16
M.10.01.03.03	P = 60,2 - 118	cad	**1.434,15**	16
M.10.01.03.04	P = 89 - 166	cad	**1.641,83**	14
M.10.01.03.05	P = 116,6 - 249	cad	**1.775,81**	13
M.10.01.03.06	P = 110 - 213	cad	**1.769,10**	13
M.10.01.03.07	P = 154 - 308	cad	**1.996,86**	12
M.10.01.03.08	P = 178 - 391	cad	**2.144,24**	11
M.10.01.04	F.P.O. di bruciatore bruciatore di gasolio bistadio. F.P.O. di bruciatore bruciatore di gasolio bistadio adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. Caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda a chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore 1° - 2° stadio, spie di funzionamento e di blocco Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.			
M.10.01.04.01	P = 236/531	cad	**3.256,28**	7
M.10.01.04.02	P = 231/652	cad	**3.638,13**	6
M.10.01.04.03	P = 415 - 889	cad	**4.199,31**	7

M.10.01.04.04	P = 533 - 1186	cad	**5.083,57**	6
M.10.01.04.05	P = 474 - 1660	cad	**5.659,69**	5
M.10.01.04.06	P = 712 - 2135	cad	**7.252,52**	5
M.10.01.04.07	P = 873 - 3186	cad	**10.561,83**	3
M.10.01.04.08	P = 1304 - 3854	cad	**14.527,63**	2
M.10.01.04.09	P = 1364 - 4151	cad	**17.039,76**	2
M.10.01.05	F.P.O. di bruciatore di gasolio a due stadi progressivi di potenza. F.P.O. di bruciatore di gasolio a due stadi progressivi di potenza adatto per il funzionamento con ogni tipo di focolare e con funzionamento a polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. caratteristiche costruttive: Parte ventilante in lega leggera d'alluminio; Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda a chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore e della pompa; Servomotore elettrico con camma meccanica per la regolazione contemporanea dell'aria comburente e del combustibile; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Gruppo polverizzatore con magnete per il comando degli split mandata e ritorno ugello; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 230; Controllo della presenza di fiamma tramite fotoresistenza;Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore automatico - manuale e minimo - massimo, spie di funzionamento e di blocco; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento o per il collegamento del regolatore elettronico di potenza; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.			
M.10.01.05.01	P = 415 - 889	cad	**13.022,09**	2
M.10.01.05.02	P = 533 - 1186	cad	**14.285,28**	2
M.10.01.05.03	P = 474 - 1660	cad	**14.400,54**	2
M.10.01.05.04	P = 712 - 2135	cad	**15.712,02**	2
M.10.01.05.05	P = 873 - 3186	cad	**16.803,95**	2
M.10.01.05.06	P = 873 - 3186	cad	**18.197,34**	2
M.10.01.05.07	P = 1364 - 4151	cad	**21.459,76**	2
M.10.02	**BRUCIATORI GAS**			
M.10.02.01	F.P.O di bruciatore di gas funzionamento a due stadi progressivi di potenza. F.P.O di bruciatore di gas funzionamento a due stadi progressivi di potenza adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare, regolazione del numero di giri del ventilatore al variare della richiesta del bruciatore, tramite convertitore di frequenza. Caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda di chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico monofase o trifase per l'azionamento del ventilatore controllato elettronicamente dal convertitore di frquenza; Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas monoblocco modulante completa di valvola funzionamento e sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore;Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore automatico/manuale e minimo/massimo, spie di funzionamento e di blocco; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento o per il collegamento del regolatore elettronico di potenza; Predisposizione al collegamento microamperometro sul cavo ionizzazione; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.			
M.10.02.01.01	P = kw 60 - 340	cad	**5.922,48**	4
M.10.02.01.02	P = kw 60 -400	cad	**8.066,16**	3
M.10.02.01.03	P = kw 80 - 720	cad	**10.136,16**	2
M.10.02.01.04	P = kw 150 - 1220	cad	**14.133,92**	2
M.10.02.01.05	P = kw 250 - 2150	cad	**16.392,63**	2
M.10.02.01.06	P = kw 400 - 3600	cad	**18.670,29**	2
M.10.02.01.07	P = kw 400 - 3950	cad	**19.206,21**	2
M.10.02.01.08	P = kw 600 - 5900	cad	**34.131,58**	1

M.10.02.02	Bruciatore di gas a due stadi progressivi di potenza. F.P.O di bruciatore di gas a due stadi progressivi di potenza adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare, regolazione del numero di giri del ventilatore al variare della richiesta del bruciatore, tramite convertitore di frequenza. Caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria con serranda di chiusura automatica; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore controllato elettronicamente dal convertitore di frquenza; Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas monoblocco modulante completa di valvola funzionamento e sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite elettrodo ionizzatore; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore automatico/manuale e minimo/massimo, spie di funzionamento e di blocco; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento o per il collegamento del regolatore elettronico di potenza; Predisposizione al collegamento microamperometro sul cavo ionizzazione; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.			
M.10.02.02.01	P = kw 185 - 425	cad	**8.509,63**	3
M.10.02.02.07	P = kw 490 - 2500	cad	**16.545,36**	2
M.10.02.02.08	P = kw 657 - 2942	cad	**18.943,61**	2
M.10.02.02.09	P = kw 924 - 3500	cad	**19.224,96**	2
M.10.02.02.10	P = kw 1188 - 4752	cad	**26.379,50**	1
M.10.02.02.11	P = kw 1386 - 5544	cad	**27.397,74**	1
M.10.02.02.12	P = kw 1300 - 6500	cad	**27.759,49**	1
M.10.02.03	F.P.O. Bruciatore di gas ad aria soffiata modulante con rampa a basse emissioni inquinanti. F.P.O. di bruciatore a gas per caldaia ad aria soffiata a funzionamento modulante, completo di: - n.2 valvole elettromagnetiche di intercettazione; - gruppo monoblocco completo di: a) filtro a gas b) stabilizzatore di pressione c) rubinetti di intercettazione contatore e giunto d) pannello elettronico per il controllo del ciclo di funzionamento con protezione contro la mancanza di fiamma e) trasformatori di accensione f) pressostato per controllo pressione aria g) deflettore di portata h) pressostati controllo pressione gas i) flangia con guarnizione di applicazione caldaia.			
M.10.02.03.01	Potenza bruciata: 115 KW	cad	**2.057,48**	11
M.10.02.03.02	Potenza bruciata: 232 KW	cad	**2.314,65**	11
M.10.02.03.03	Potenza bruciata: 349 KW	cad	**2.702,89**	12
M.10.02.03.04	Potenza bruciata: 465 KW	cad	**3.974,14**	9
M.10.02.03.05	Potenza bruciata: 581 KW	cad	**4.609,77**	9
M.10.02.03.06	Potenza bruciata: 814 KW	cad	**5.497,70**	8
M.10.02.03.07	Potenza bruciata: 930 KW	cad	**6.385,61**	7
M.10.02.03.08	Potenza bruciata: 1047 KW	cad	**6.640,36**	7
M.10.02.03.09	Potenza bruciata: 1163 KW	cad	**7.399,69**	7
M.10.02.03.10	Potenza bruciata: 1279 KW	cad	**8.035,31**	6
M.10.02.03.11	Potenza bruciata: 1512 KW	cad	**9.553,98**	6
M.10.02.03.12	Potenza bruciata: 1919 KW	cad	**12.722,35**	5
M.10.03	**BRUCIATORI MISTI**			
M.10.03.01	F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio monostadio. F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio monostadio on/off adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare. Caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Un motore elettrico monofase per l'azionamento del ventilatore ed uno per l'azionamento della pompa; Un motore elettrico monofase per l'azionamento del ventilatore ed uno per l'azionamento della pompa; Presso stato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas completa di valvola funzionamento e di sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Gruppo polverizzatore con spillo di chiusura all'ugello; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula UV; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, commutatore cambio combustibile, spie di funzionamento e di blocco del combustibile utilizzato; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.			
M.10.03.01.01	P = kw 38,5 - 66,8	cad	**4.522,40**	5
M.10.03.01.02	P = kw 58,4 - 103	cad	**4.589,39**	5

M.10.03.01.03	P = kw 80 - 200	cad	**4.857,35**	5
M.10.03.02	F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio funzionamento a due stadi. F.P.O di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio funzionamento a due stadi adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare. Caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Un motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore ed uno per l'azionamento della pompa; Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas completa di valvola funzionamento e di sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Gruppo polverizzatore con spillo con gruppo di chiusura all'ugello; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula UV; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore 1° e 2° stadio commutatore cambio combustibile, spie di funzionamento e di blocco del combustibile utilizzato; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.			
M.10.03.02.01	P = kw 210 - 438	cad	**10.491,20**	2
M.10.03.02.02	P = kw 348 - 916	cad	**11.228,09**	2
M.10.03.02.03	P = kw 652 - 1364	cad	**15.287,68**	2
M.10.03.02.04	P = kw 688 - 1981	cad	**18.984,00**	2
M.10.03.02.05	P = kw 688 - 3380	cad	**23.685,17**	1
M.10.03.02.06	P = kw 1304 - 3878	cad	**23.953,13**	1
M.10.03.03	F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio a due stadi. F.P.O. di bruciatore con alimentazione alternata gas metano/gasolio a due stadi adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare, con le seguenti caratteristiche costruttive: Ventilatore centrifugo per alte prestazioni; Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria; Flangia di attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatore di calore; Testa di combustione regolabile completa di boccaglio e disco fiamma in acciaio; Motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore ed uno per l'azionamento della pompa; Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente; Rampa gas completa di valvola funzionamento e di sicurezza, presso stato di minima, regolatore di pressione e filtro gas; Pompa ad ingranaggi con regolatore di pressione e valvola di intercettazione del combustibile; Gruppo polverizzatore con spillo con gruppo di chiusura all'ugello; Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norma Europea EN 298; Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula UV; Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore 1° e 2° stadio commutatore cambio combustibile, spie di funzionamento e di blocco del combustibile utilizzato; Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento; Impianto elettrico con grado di protezione IP 40.			
M.10.03.03.01	P = kw 348 - 916	cad	**20.123,03**	1
M.10.03.03.02	P = kw 652 - 1364	cad	**22.144,58**	1
M.10.03.03.03	P = kw 688 - 1981	cad	**25.092,14**	1
M.10.03.03.04	P = kw 1127 - 3380	cad	**27.235,82**	1
M.10.03.03.05	P = kw 1304 - 3878	cad	**28.307,66**	1
M.10.03.03.06	P = kw 1581 - 4743	cad	**34.202,78**	1
M.10.03.03.07	P = kw 1840 - 5522	cad	**35.609,57**	1
M.10.03.03.08	P = kw 2430 - 6500	cad	**35.944,52**	1
M.10.04	F.P.O. Cuffia afonica per bruciatori. F.P.O. di cuffia fonica da installare sopra il bruciatore per ridurre la rumorosità, costituita da telaio metallico montato su ruote girevoli, mobile di contenimento, isolante fonoassorbente all'interno.			
M.10.04.01	Per bruciatori di potenza max fino a 500 kW.	cad	**680,90**	21
M.10.04.02	Per bruciatori di potenza max fino a 800 kW.	cad	**724,22**	23
M.10.04.03	Per bruciatori di potenza max fino a 1100 kW.	cad	**1.016,54**	19
M.10.04.04	Per bruciatori di potenza max fino a 1800 kW.	cad	**1.131,17**	21
M.10.04.05	Per bruciatori di potenza max fino a 2500 kW.	cad	**1.361,80**	21
M.10.04.06	Per bruciatori di potenza max fino a 5000 kW.	cad	**1.614,44**	21
M.11	**ACCESSORI PER IMPIANTI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.11.01	**TERMOMETRI E MANOMETRI**			
M.11.01.01	F.P.O. di termometro per fumi con quadrante di diametro 60 mm scala graduata fino a 500°C.			

M.11.01.01.01	lunghezza gambo 150 mm	cad	**46,32**	32
M.11.01.01.02	lunghezza gambo 200 mm	cad	**54,29**	27
M.11.01.01.03	lunghezza gambo 300 mm	cad	**57,97**	26
M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.			
M.11.01.02.01	A colonna diritta	cad	**43,68**	34
M.11.01.02.02	A squadra o a 135°	cad	**64,76**	23
M.11.01.03	F.P.O. di pozzetti termometrici costituiti da guaina vuota in ottone, filettatura gas secondo norme UNI-DIN, DN 1/2 .			
M.11.01.03.01	Lunghezza mm. 60	cad	**25,26**	59
M.11.01.03.02	Lunghezza mm. 80	cad	**26,24**	57
M.11.01.03.03	Lunghezza mm.100	cad	**27,29**	55
M.11.01.04	F.P.O. di pozzetti termometrici costituiti da guaina vuota in acciaio inox, filettatura gas secondo norme UNI-DIN, DN 1/2 .			
M.11.01.04.01	Lunghezza mm. 50	cad	**30,55**	49
M.11.01.04.02	Lunghezza mm.100	cad	**34,24**	44
M.11.01.04.03	Lunghezza mm.200	cad	**40,54**	37
M.11.01.04.04	Lunghezza mm.500	cad	**47,07**	32
M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale.			
M.11.01.05.01	Quadrante DN 60	cad	**41,29**	36
M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	cad	**41,29**	36
M.11.01.05.03	Quadrante DN 100	cad	**46,08**	32
M.11.01.05.04	Quadrante DN 130	cad	**50,34**	30
M.11.01.06	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco posteriore.			
M.11.01.06.01	Quadrante DN 60	cad	**48,68**	31
M.11.01.06.02	Quadrante DN 80	cad	**48,68**	31
M.11.01.07	F.P.O. di manometro per gas combustibile attacco radiale.			
M.11.01.07.01	diametro quadrante 60 mm attacco 1/4	cad	**59,90**	25
M.11.01.07.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	**71,17**	21
M.11.01.08	F.P.O.di rubinetto di intercettazione a pulsante.			
M.11.01.08.01	diametro quadrante 60 mm attacco 1/4	cad	**35,64**	42
M.11.01.08.02	diametro quadrante 80 mm attacco 3/8	cad	**35,64**	42
M.11.01.09	F.P.O. di rubinetto a tre vie con flangia PN 6.			
M.11.01.09.01	diametro 1/4	cad	**34,19**	44
M.11.01.09.02	diametro 3/8	cad	**34,87**	43
M.11.01.09.03	diametro 1/2	cad	**35,87**	42
M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6.			
M.11.01.10.01	diametro 1/4	cad	**29,89**	50
M.11.01.10.02	diametro 3/8	cad	**31,35**	48
M.11.01.10.03	diametro 1/2	cad	**32,89**	45
M.11.02	**TERMOSTATI PRESSOSTATI FLUSSIMETRI**			
M.11.02.01	F.P.O. di termostato in blocco a riarmo manuale completo di guaina ad immersione in acciaio inox omologato INAIL	cad	**55,51**	27
M.11.02.02	F.P.O. di termostato ad immersione, campo di regolazione da 30 a 90°C, completo di guaina in acciao inox omologato INAIL.	cad	**51,27**	29
M.11.02.03	F.P.O. di bitermostato ad immersione di regolazione e sicurezza omologato INAIL.	cad	**76,08**	20
M.11.02.04	F.P.O di flussostato per tubazioni da 1 a 8 .	cad	**182,25**	8
M.11.02.05	F.P.O di flussostato con contatti a comando magnetico.			
M.11.02.05.01	Ø01/2	cad	**68,24**	22
M.11.02.05.02	Ø3/4	cad	**72,26**	21
M.11.02.06	F.P.O. di pressostato di blocco a riarmo manuale per acqua omologato INAIL.	cad	**51,36**	29
M.11.03	**VALVOLE SICUREZZA-SCARICO TERMICO-INT. COMBUSTIBILE**			
M.11.03.01	F.P.O. di valvola di sicurezza a membrana omologata INAIL tarature standard fino a 6.0 bar.			
M.11.03.01.01	DN 15 (1/2 x3/4)	cad	**87,34**	34
M.11.03.01.02	DN 20 (3/4 x1)	cad	**107,32**	28
M.11.03.01.03	DN 25 (1 x1 1/4)	cad	**174,23**	17
M.11.03.01.04	DN 32 (1 1/4 x 1 1/2)	cad	**213,75**	14
M.11.03.02	F.P.O. di valvola di sicurezza a membrana ordinaria per impianti e/o componenti non soggetti a controllo INAIL tarature standard fino a 8 bar.			
M.11.03.02.01	DN 15 1/2	cad	**54,58**	55
M.11.03.02.02	Dn 20 3/4	cad	**54,58**	55
M.11.03.02.03	DN 32 1 1/4	cad	**172,24**	17
M.11.03.03	F.P.O. di imbuti di scarico con curva orientabile per valvole di sicurezza.			
M.11.03.03.01	DN 1/2	cad	**58,92**	51
M.11.03.03.02	DN 3/4	cad	**61,03**	49
M.11.03.03.03	DN 1	cad	**92,72**	32

M.11.03.03.04	DN 11/4	cad	**101,06**	29
M.11.03.04	F.P.O. di valvola di scarico termico omologata INAIL con certificato di taratura per impianti termici.			
M.11.03.04.01	DN 40 x 32	cad	**379,30**	8
M.11.03.04.02	DN 40 x 40	cad	**544,06**	5
M.11.03.05	F.P.O. di valvola intercettazione combustibile taratura 98°C omologata e certficata ISPESL corpo in ottone attacchi FF.			
M.11.03.05.01	DN 15 (1/2) sensore L=5 m	cad	**278,95**	11
M.11.03.05.02	DN 20 (3/4)sensore L=5 m	cad	**369,86**	8
M.11.03.05.03	DN 25 (1)sensore L=5 m	cad	**576,35**	5
M.11.03.05.04	DN 32 (1 1/4)sensore L=5 m	cad	**639,13**	5
M.11.03.05.05	DN 40 (1 1/2)sensore L=5 m	cad	**642,81**	5
M.11.03.05.06	DN 50 (2)sensore L=5 m	cad	**790,78**	4
M.11.03.05.07	DN 15 (1/2) sensore L=10 m	cad	**278,95**	11
M.11.03.05.08	DN 20 (3/4)sensore L=10 m	cad	**501,05**	6
M.11.03.05.09	DN 25 (1)sensore L=10 m	cad	**862,37**	3
M.11.03.05.10	DN 32 (1 1/4)sensore L=10 m	cad	**1.001,53**	3
M.11.03.05.11	DN 40 (1 1/2)sensore L=10 m	cad	**1.117,81**	3
M.11.03.05.12	DN 50 (2)sensore L=10 m	cad	**1.253,70**	2
M.11.03.06	F.P.O. di valvola intercettazione combustibile taratura 98°C omologata e certficata INAIL corpo in alluminio attacchi flangiati PN 16, comprese flange, bulloni e guarnizioni.			
M.11.03.06.01	DN 65 sensore L=5 m	cad	**1.434,29**	2
M.11.03.06.02	DN 80 sensore L=5 m	cad	**1.777,38**	2
M.11.03.06.03	DN 100 sensore L=5m	cad	**2.020,90**	1
M.11.03.06.04	DN 65 sensore L=10 m	cad	**1.617,76**	2
M.11.03.06.05	DN 80 sensore L=10 m	cad	**1.977,81**	2
M.11.03.06.06	DN 100 sensore L=10 m	cad	**2.231,66**	1
M.11.03.07	F.P.O. di valvola intercettazione combustibile con taratura a richiesta omologata e certficata INAIL. Tarature standard 120°/140°C/160°C.			
M.11.03.07.01	DN 15 (1/2) sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	**512,00**	4
M.11.03.07.02	DN 20 (3/4)sensore L=5 min in ottone attacchi ff	cad	**610,30**	3
M.11.03.07.03	DN 25 (1)sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	**748,99**	3
M.11.03.07.04	DN 32 (1 1/4)sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	**888,10**	2
M.11.03.07.05	DN 40 (1 1/2)sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	**1.004,39**	2
M.11.03.07.06	DN 50 (2) sensore L=5 m in ottone attacchi ff	cad	**1.140,27**	2
M.11.03.07.07	DN 15 (1/2) sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	**625,17**	3
M.11.03.07.08	DN 20 (3/4)sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	**723,49**	3
M.11.03.07.09	DN 25 (1)sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	**862,16**	2
M.11.03.07.10	DN 32 (1 1/4)sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	**1.001,29**	2
M.11.03.07.11	DN 40 (1 1/2)sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	**1.117,57**	2
M.11.03.07.12	DN 50 (2)sensore L=10 m in ottone attacchi ff	cad	**1.252,87**	2
M.11.03.07.13	DN 65 sensore L=5 m in bronzo attacchi flangiati	cad	**1.965,36**	1
M.11.03.07.14	DN 80 sensore L=5 m in bronzo attacchi flangiati	cad	**2.172,13**	1
M.11.03.07.15	DN 65 sensore L=10 m in bronzo attacchi flangiati	cad	**2.043,48**	1
M.11.03.07.16	DN 80 sensore L=10 m in bronzo attacchi flangiati	cad	**2.285,60**	1
M.11.03.08	F.P.O. di complesso di riempimento automatico con manometro diam 1/2 , scala 0-4 kg/cmq , filtro incorporato e bocchettone in entrata. Costruzione in ottone speciale.			
M.11.03.08.01	DN 1/2	cad	**105,49**	28
M.11.04	**SFOGO SEPARAZIONE ARIA**			
M.11.04.01	F.P.O.di scaricatore automatico di aria Jolly.	cad	**33,95**	44
M.11.04.02	F.P.O. di scaricatore automatico di aria con attacco a manicotto, filettato.			
M.11.04.02.01	Ø 3/4	cad	**102,29**	15
M.11.04.03	F.P.O di separatori di aria per acqua fino a 100 °C costruzione in acciaio al carbonio.			
M.11.04.03.01	DN 100	cad	**529,30**	6
M.11.04.03.02	DN 125	cad	**614,53**	7
M.11.04.04	F.P.O. di separatori di aria per acqua fino a 100°C, costruzione in ghisa.			
M.11.04.04.01	DN25	cad	**76,00**	39
M.11.04.04.02	DN32	cad	**77,65**	38
M.11.04.04.03	DN40	cad	**80,07**	37
M.11.04.04.04	DN50	cad	**97,09**	31
M.11.04.04.05	DN65	cad	**207,70**	22
M.11.04.04.06	DN80	cad	**226,80**	20
M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti. F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cad	**17,69**	17

M.11.04.06	F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana. F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	cad	**43,31**	14
M.11.05	**VASI D'ESPANSIONE**			
M.11.05.01	F.P.O. di vaso di espansione per riscaldamento a membrana, costruito a norma del DM 01/12/75.			
M.11.05.01.06	Capacita' Lt. 200	cad	**387,30**	12
M.11.05.01.07	Capacita' Lt. 250	cad	**462,46**	10
M.11.05.01.08	Capacita' Lt. 300	cad	**543,83**	8
M.11.05.01.09	Capacita' Lt. 400	cad	**733,36**	6
M.11.05.01.10	Capacita' Lt. 500	cad	**906,06**	5
M.11.05.01.11	Capacita' Lt. 600	cad	**1.128,04**	4
M.11.05.02	F.P.O. di vaso ad espansione con membrana atossica per impianti idricosanitari a norma DM 21/3/73.			
M.11.05.02.01	Capacità LT 5	cad	**73,32**	20
M.11.05.02.02	Capacità LT 8	cad	**74,81**	20
M.11.05.02.03	Capacità Lt 12	cad	**78,62**	19
M.11.05.02.04	Capacità Lt 18	cad	**86,22**	17
M.11.05.02.05	Capacità Lt 22	cad	**90,29**	17
M.11.05.02.06	Capacità LT 60	cad	**241,65**	12
M.11.05.02.07	Capacità LT 80	cad	**301,05**	10
M.11.05.02.08	Capacità Lt 100	cad	**401,56**	7
M.11.05.02.09	Capacità Lt 200	cad	**606,80**	7
M.11.05.02.10	Capacità Lt 300	cad	**739,99**	6
M.11.05.02.11	capacità Lt 500	cad	**1.203,05**	4
M.11.05.03	F.P.O. Vaso di epansione senza diaframma da pressurizzare. F.P.O. di vaso d'espansione chiuso in lamiera d'acciaio zincato completo d'indicatore di livello esterno, valvola di regolazione acqua di reintegro, valvola di sicurezza eventuale compressore o allacciamento alla rete aria compressa per la formazione del cuscino d'aria pressione d'esercizio 8 bar.			
M.11.05.03.01	Capacità: 5000 l	cad	**7.565,64**	9
M.11.05.03.02	Capacità: 4000 l	cad	**6.985,50**	8
M.11.06	**COMPLETAMENTO IMPIANTI**			
M.11.06.01	F.P.O. di cavo scaldante per condotte idrauliche.			
M.11.06.01.01	per tubazioni diam. Est. fino a DN 100	m	**29,99**	50
M.11.06.01.02	per tubazioni diam. Est. Oltre DN 100	m	**38,25**	39
M.11.06.01.03	giunto di terminazione	cad	**88,77**	17
M.11.06.02	F.P.O. di dispositivo contro i colpi di ariete.			
M.11.06.02.01	Diam. 1/2	cad	**70,93**	21
M.11.06.03	F.p.o di tronchetto misuratore di portata.			
M.11.06.03.01	Tronchetto di misuratore di portata di diametro 3/4	cad	**87,15**	17
M.11.06.03.02	Tronchetto di misuratore di portata di diametro 1	cad	**99,02**	15
M.11.06.03.03	Tronchetto di misuratore di portata DN32	cad	**271,26**	11
M.11.06.03.04	Tronchetto di misuratore di portata DN40	cad	**295,66**	10
M.11.06.03.05	Tronchetto di misuratore di portata DN50	cad	**347,38**	9
M.11.06.03.06	Tronchetto di misuratore di portata DN65	cad	**427,70**	7
M.11.06.03.07	Tronchetto di misuratore di portata DN80	cad	**543,15**	5
M.11.06.03.08	Tronchetto di misuratore di portata DN100	cad	**718,01**	6
M.11.06.03.09	Tronchetto di misuratore di portata DN125	cad	**2.338,28**	2
M.11.06.03.10	Tronchetto di misuratore di portata DN150	cad	**2.737,53**	2
M.11.06.03.11	Tronchetto di misuratore di portata DN200	cad	**3.621,20**	1
M.11.06.04	F.P.O. di miscelatore termostatico regolabile per piccoli impianti di acqua calda sanitaria.			
M.11.06.04.01	DN 1/2	cad	**93,04**	16
M.11.06.04.02	DN 3/4	cad	**97,26**	15
M.11.06.04.03	DN 1	cad	**107,77**	14
M.11.06.04.04	Dn 1/2 installazione sotto scaldaacqua	cad	**143,23**	10
M.11.06.05	F.P.O. di miscelatore termostatico per medi e grandi impianti di acqua calda sanitaria.			
M.11.06.05.01	Ø1/2	cad	**426,71**	3
M.11.06.05.02	Ø3/4	cad	**464,30**	3
M.11.06.05.03	Ø1	cad	**568,19**	3
M.11.06.05.04	Ø1 1/4	cad	**633,69**	5
M.11.06.05.05	Ø1 1/2	cad	**963,51**	3
M.11.06.05.06	Ø2	cad	**1.121,20**	3
M.11.06.06	F.P.O di separatore idraulico attacchi filettati a femmina.			
M.11.06.06.01	Ø1	cad	**380,78**	8
M.11.06.06.02	Ø1 1/4	cad	**437,36**	7
M.11.06.06.03	Ø1 1/2	cad	**528,15**	6

M.11.06.07	F.P.O. di separatore idraulico attacchi flangiati PN 16.			
M.11.06.07.01	DN 50	cad	**1.269,79**	2
M.11.06.07.02	DN 65	cad	**1.336,12**	2
M.11.06.07.03	DN 80	cad	**1.923,86**	2
M.11.06.07.04	DN 100	cad	**2.012,71**	1
M.11.06.08	F.P.O. di riduttori di pressione con cartuccia estraibile in acciaio inox per liquidi. F.P.O. di riduttori di pressione con cartuccia estraibile in acciaio inox per liquidi. Pressione max a monte 25 bar. Pressione a valle da 0.5 a 6 bar. Completo di 0-10 bar.			
M.11.06.08.01	Nel diametro ø1/2	cad	**121,08**	24
M.11.06.08.02	Nel diametro ø3/4	cad	**161,39**	18
M.11.06.08.03	Nel diametro ø1	cad	**194,24**	24
M.11.06.08.04	Nel diametro ø1 1/4	cad	**310,13**	19
M.11.06.08.05	Nel diametro ø1 1/2	cad	**502,51**	17
M.11.06.09	F.P.O. di riduttori di pressione con filtro in acciaio inox con attacchi flangiati. F.P.O. di riduttori di pressione con filtro in acciaio inox con attacchi flangiati. Pressione max a monte 25 bar. Pressione a valle da 0.5 a 6 bar. Completo di doppio manometro 0-10 bar (monte e valle).			
M.11.06.09.01	Nel diametro DN 50.	cad	**631,41**	4
M.11.06.09.02	Nel diametro DN 65.	cad	**1.267,12**	3
M.11.06.09.03	Nel diametro DN 80.	cad	**1.658,93**	3
M.11.06.09.04	Nel diametro DN 100.	cad	**2.090,86**	3
M.11.06.09.05	Nel diametro DN 125.	cad	**4.310,96**	1
M.12	**REGOLAZIONE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.12.01	**VALVOLE E SERVOCOMANDI**			
M.12.01.01	F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata. F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata secondo norme UNI-DIN complete di controflange, bulloni, guarnizioni.			
M.12.01.01.01	DN 15	cad	**401,09**	7
M.12.01.01.02	DN 2O	cad	**438,66**	8
M.12.01.01.03	DN 25	cad	**485,19**	8
M.12.01.01.04	DN 32	cad	**520,72**	8
M.12.01.01.05	DN 40	cad	**656,72**	9
M.12.01.01.06	DN 50	cad	**729,63**	8
M.12.01.02	F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata. F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata secondo norme UNI-DIN complete di controflange, bulloni, guarnizioni completa di servocomando elettrico con caratteristiche : tensione di alimentazione attuatore 220-240 oppure 24 v.			
M.12.01.02.01	DN 15	cad	**896,82**	4
M.12.01.02.02	DN 2O	cad	**926,78**	4
M.12.01.02.03	DN 25	cad	**988,27**	6
M.12.01.02.04	DN 32	cad	**1.023,81**	6
M.12.01.02.05	DN 40	cad	**1.156,13**	6
M.12.01.02.06	DN 50	cad	**1.229,04**	6
M.12.01.03	F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata. F.P.O. di valvola a 2 vie a semplice sede corpo in ghisa GGG 40.3, sede otturatore e stelo in acciaio inox, idonea per acqua calda e surriscaldata fino a 150 °C flangiata secondo norme UNI-DIN complete di controflange, bulloni, guarnizioni completa di servocomando elettrico normalmente a zero in caso di mancanza di tensione con caratteristiche : tensione di alimentazione attuatore 220-240 oppure 24 v.			
M.12.01.03.01	DN 15	cad	**1.211,46**	3
M.12.01.03.02	DN 2O	cad	**1.241,42**	3
M.12.01.03.03	DN 25	cad	**1.302,91**	4
M.12.01.03.04	DN 32	cad	**1.338,45**	4
M.12.01.03.05	DN 40	cad	**1.470,77**	5
M.12.01.03.06	DN 50	cad	**1.543,67**	5

M.12.01.04	F.P.O. di valvola a 3 vie, corpo in ghisa, otturatore in bronzo, stelo in acciaio inox. F.P.O. di valvola a 3 vie, corpo in ghisa, otturatore in bronzo, stelo in acciaio inox, sede ricavata direttamente nel corpo valvola, adatta per acqua con temperatura max di 100°C. Pressione differenziale max non inferiore a 0,5 Ate Flangiata secondo norme UNI-DIN PN 6, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.12.01.04.01	DN 15	cad	**381,11**	11
M.12.01.04.02	DN 20	cad	**420,61**	10
M.12.01.04.03	DN 25	cad	**451,04**	13
M.12.01.04.04	DN 32	cad	**478,07**	12
M.12.01.04.05	DN 40	cad	**481,24**	12
M.12.01.04.06	DN 50	cad	**534,06**	11
M.12.01.04.07	DN 65	cad	**665,92**	9
M.12.01.04.08	DN 80	cad	**824,87**	7
M.12.01.04.09	DN 100	cad	**1.378,62**	4
M.12.01.05	F.P.O. di valvola motorizzata a 3 vie, completa di servocomando elettrico. F.P.O. di valvola motorizzata a 3 vie, completa di servocomando elettrico corpo in ghisa, otturatore in bronzo, stelo in acciaio inox, sede ricavata direttamente nel corpo valvola, adatta per acqua con temperatura max di 100°C. Pressione differenziale max non inferiore a 0,5 Ate Flangiata secondo norme UNI-DIN PN 6, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. Tensione di alimentazione attuatore 220-240 V oppure 24 volt.			
M.12.01.05.01	DN 15	cad	**905,50**	4
M.12.01.05.02	DN 20	cad	**945,01**	4
M.12.01.05.03	DN 25	cad	**975,44**	6
M.12.01.05.04	DN 32	cad	**1.002,46**	6
M.12.01.05.05	DN 40	cad	**1.005,64**	6
M.12.01.05.06	DN 50	cad	**1.058,45**	5
M.12.01.05.07	DN 65	cad	**1.190,32**	5
M.12.01.05.08	DN 80	cad	**1.349,27**	4
M.12.01.05.09	DN 100	cad	**1.903,01**	3
M.12.01.06	F.P.O. di coppia di contatti ausiliari fine corsa per valvole motorizzate 2 vie.	cad	**94,09**	16
M.12.01.07	F.P.O. di coppia di contatti ausiliari fine corsa per valvole motorizzate 3 vie.	cad	**111,51**	13
M.12.01.08	F.P.O. di Servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore corsa 5,5 mm. F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore, modulante, corsa 5.5 mm, con le seguenti caratteristiche: - manopola di comando manuale incorporata con indicatore di corsa - custodia in plastica e dado di montaggio - forza nominale 440 N, tempo di corsa 35 secondi - alimentazione 230 o 24V ac, IP54 - segnale di comando 3 punti o 0..10V dc - temperatura del fluido controllato 2.....130 °C In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.			
M.12.01.08.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 5,5 mm	cad	**231,42**	4
M.12.01.09	F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore, cors 5,5 mm con ritorno a molla. F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore, modulante, corsa 5.5 mm, con le seguenti caratteristiche: - manopola di comando manuale incorporata con indicatore di corsa - custodia in plastica e dado di montaggio - forza nominale 440 N, ritorno a molla, tempo di corsa 35 secondi - alimentazione 230 o 24V ac, IP54 - segnale di comando 3 punti o 0..10V dc - temperatura del fluido controllato 2.....130 °C In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.			
M.12.01.09.01	servocomando per valvola sede/otturatore con ritorno a molla, corsa 5,5 mm	cad	**340,15**	3
M.12.01.10	F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore corsa 20 mm. F.P.O. di servocomando elettromeccanico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 o 24V ac, IP54 - corsa 20 mm, - forza nominale 700 N, tempo di corsa 35 secondi - segnale di comando 3 punti o 0..10V dc - temperatura del fluido controllato -25.....140 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa. - custodia in plastica pressofuso In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.			
M.12.01.10.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm	cad	**538,86**	2
M.12.01.11	F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm, 230 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 V ac, IP54 - corsa 20 mm con ritorno a molla - forza nominale 1000 N, tempo di corsa 35 secondi - segnale di comando 3 punti - temperatura del fluido controllato -25 ....140 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa - custodia in alluminio pressofuso In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.			
M.12.01.11.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm	cad	**669,72**	2

M.12.01.12	F.P.O. di sevocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm, 24 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 24 V ac, IP54 - corsa 20 mm con ritorno a molla - forza nominale 1000 N, tempo di corsa 35 secondi - segnale di comando 0...10V - temperatura del fluido controllato -25 ....140 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa - custodia in alluminio pressofuso In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.			
M.12.01.12.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm	cad	**664,19**	2
M.12.01.13	F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm, 230 o 24 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 o 24 V ac, IP54 - corsa 20 mm con ritorno a molla - forza nominale 2800 N, tempo di corsa 120 secondi - segnale di comando 3 punti o 0.....10V - temperatura del fluido controllato -25.....220 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa - custodia in alluminio pressofuso. In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.			
M.12.01.13.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 20 mm	cad	**817,97**	1
M.12.01.14	F.P.O. d servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, coesa 40 mm, 230 o 24 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 o 24 V ac, IP54 - corsa 40 mm con ritorno a molla - forza nominale 2800 N, tempo di corsa 120 secondi - segnale di comando 3 punti o 0.....10V - temperatura del fluido controllato -25.....220 °C - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di corsa - custodia in alluminio pressofuso In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.			
M.12.01.14.01	servocomando per valvola sede/otturatore, corsa 40 mm	cad	**817,97**	1
M.12.01.15	F.P.O. di servocomando per valvola a settore e a farfalla, 230 o 24 V. F.P.O. di servocomando elettroidraulico per valvola sede/otturatore, modulante, con le seguenti caratteristiche: - alimentazione 230 o 24 V ac, IP44 - angolo di rotazione 90° - coppia 20 Nm, tempo di corsa 130 secondi - segnale di posizionamento 3 punti - manopola di comando manuale incorporata - indicatore di rotazione - custodia in alluminio presso fuso, coperchio in plastica In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.			
M.12.01.15.01	servocomando per valvola a settore e a farfalla	cad	**431,57**	3
M.12.02	**REGOLATORI**			
M.12.02.01	F.P.O. di regolatore universale elettronico. F.P.O. di regolatore universale elettronico in esecuzione modulare da quadro. Comportamento di regolazione selezionabile per funzionamento (P,PI,PID); adatto per la regolazione delle seguenti grandezze e completo di adattatori di campo.			
M.12.02.01.01	Temperatura: 1 uscita e varie scale di regolazione	cad	**424,94**	11
M.12.02.01.02	Temperatura: 2 uscite e varie scale di regolazione	cad	**463,90**	10
M.12.02.01.03	Pressione: 1 uscita e varie scale di regolazione	cad	**438,70**	10
M.12.02.01.04	Pressione: 2 uscite e varie scale di regolazione	cad	**477,73**	9
M.12.02.01.05	Press.diff.le: 1 uscita e varie scale di regolazione	cad	**438,70**	10
M.12.02.01.06	Press.diff.le: 2 uscite e varie scale di regolazione	cad	**477,73**	9
M.12.02.02	F.P.O.di regolatore universale elettronico regolatore / controllore. F.P.O. di regolatore universale elettronico regolatore / controllore liberamente configurabile per U.T.A. 30 punti controllati, con libreria programmi ad innesto, collegamento P.BUS a moduli remoti completo di: - modulo 2 uscite analogiche - modulo 2 ingressi analogici sonde - modulo 2 ingressi analogici segnale 0.....10Vdc - modulo 8 ingressi digitali - modulo 2 uscite digitali (comandi) - controllore DDC - set montaggio da 14 moduli - pop card plastica - set di indirizzi da 1 a 15 - scheda di programma 300 KB. Compresi linee ed allacciamenti elettrici e quota parte quadro di contenimento, interfacciabile con supervisione.			
M.12.02.02.01	Regolatore universale elettronico.	cad	**8.265,38**	3
M.12.02.03	F.P.O. di unità processore. F.P.O. dii unità processore completo di display, tastiera, interfaccia Modem ed interfaccia C-Bus.			
M.12.02.03.01	Unità processore	cad	**6.229,77**	4

M.12.02.04	F.P.O. di sistema di telegestione per impianti tecnologici quotato a punto controllato7gestito. Realizzazione di punto di controllo e gestione relativo sistema di controllo e monitoraggio a distanza, per impianti tecnologici (riscaldamento, condizionamento, ventilazione, allarmi, ecc.), comprendente componenti hardware e moduli di collegamento alla rete per mezzo di cavi bus (compresi per la lunghezza totale necessaria al collegamento tra i vari componenti ed all'impianto esistente); compreso rilievo del lay-out e degli impianti, oneri di viaggio per trasferte e sopralluoghi in cantiere, progetto esecutivo, creazione delle pagine grafiche (schemi di funzionamento, piante planimetriche, architetture di sistema, ecc.) o modifica di quelle esistenti qualora l'implementazione non comportasse pagine aggiuntive[1]; compreso nuovo manuale di uso e manutenzione o aggiornamento completo del manuale esistente; compreso: - controllori DDC con terminale per operatore dotato di microprocessore, display LCD e tastiera, predisposto per l'integrazione con ingressi analogici e/o digitali, uscite analogiche e/o digitali, modulo di memoria RAM; consumi elettrici ridotti; - trasformatori per tensione di rete 230Vac, idoneo ed integrabile al sistema; - alimentatori integrabile al sistema, con interruttore di accensione/spegnimento; - moduli dotati di indirizzo impostabile mediante selettori o tramite programmazione, integrabili al sistema, quali: o moduli flash eprom (dotato di protezione in mancanza di tensione), o moduli di ingresso LON bus (analogici o digitali) con indicatore di stato a LED per ogni ingresso, o moduli di uscita LON bus (analogiche o digitali) con indicatore di stato a LED per ogni uscita con possibilità di forzare il segnale manualmente dalla postazione di comando, o moduli per uscite a tra posizioni (chiuso - 0 - aperto - automatico), o moduli di connessione LON, o moduli G.S.M. o tecnologia più evoluta; - amplificatori di segnale; - modulo di controllo locale con ingressi analogici e/o digitali e uscite analogiche e/o digitali; - modulo di interfaccia ZONE MANAGER per comunicazione con la linea bus, completo di ingresso analogici e/o digitali e di uscite analogiche e/o digitali; - accessori quali collegamenti, quadretti, custodie, morsettiere, accessori di fissaggio e/o montaggio, ecc. o altre tecnologie aventi analoghe funzioni ai dispositivi di cui sopra; - accessori di collegamento fino al modulo base per la connessione al C-Bus;			
	compresa configurazione software di tutto il sistema di controllo (incluse le modifiche necessarie al software esistente), fino all'ottenimento del risultato finale previsto dal progetto, realizzato in modo da non alterare quanto in essere, purché non esplicitamente previsto nel progetto; incluse tutte le prestazioni relative ad Engineering, programmazione, startup, collaudo, nonché alla messa in funzione delle apparecchiature (apparecchiature escluse), di qualsiasi fornitura esse siano purché compatibili; compreso tutto quanto altro necessario in numero sufficiente a consegnare il sistema di telegestione funzionante, nel rispetto delle normative vigenti (salvo esclusioni), dal trasduttore al primo subnet esistente ed idoneo. Il parametro gestito può essere, a titolo esemplificativo e non esaustivo, un valore di temperatura, di pressione, di portata, di velocità (per qualsiasi fluido), lo stato di un dispositivo, di un allarme, il controllo di un attuatore una differenza di potenziale, qualsiasi segnale rilasciato da idoneo trasduttore, ecc. Il modello deve avere caratteristiche equivalenti alla incremento di un punto di controllo per sistema di telegestione esistente impiegato puramente come modello di riferimento per l'esecuzione di tale voce da capitolato. NOTE: (1) Il numero di pagine da modificare o da creare ex-novo è stabilito ad esclusivo giudizio dalla D.L.; qualora non espressamente richiesto dalla Stazione Appaltante, a lavori compiuti, il sistema dovrà avere funzionamento analogo a quello precedentemente in uso. (2) la compatibilità dei materiali a campo per i quali è richiesta la telegestione, va verificata in fase di progettazione a cura e responsabilità del fornitore di servizio. (3) Il costo é unitario per punto controllato/gestito (per impianto con numero di punti compreso tra 50 e 200) Esclusioni: - trasduttori (sonde, pressostati, flussostati, attuatori, ecc.); - collegamento dei trasduttori ai moduli di ingresso e/o uscita.			
M.12.02.04.01	Sistema di telegestione	cad	**263,04**	17
M.12.02.05	F.P.O. di regolatore di temperatura da parete per impianti HVAC,con sonda incorporata. F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente con sonda incorporata per controllo di impianti HVAC, per installazione a parete, con le seguenti caratteristiche: - contatto on-off per modifica regime di funzionamento - dip switch di impostazione sequenza uscite, algoritmo P/PI - alimentazione 24V ac, 2VA, IP30 - uscite analogiche 2x0..10V dc - selettore manuale scelta regime (comfort, ridotto, spento) - compensazione con sonda esterna In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione.			
M.12.02.05.01	Regolatore di temperatura da parete per impianti HVAC con sonda incorporata.	cad	**263,04**	17
M.12.02.06	F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente. F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente da installare su ventilconvettore o similari cadauno composto da: - n°1 regolatore di temperatura ambiente a microprocessore con sonda ambiente; - n°1 valvola a tre vie per ventilconvettore diam.1""; - n°1 valvola a tre vie deviatrice per ventilconvettore con by-pass diam.1/2""; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.; - n°1 servocomando elettrico aliment. elettrica 24 V.			
M.12.02.06.01	Complesso di regolazione temperatura ambiente	cad	**268,11**	28

M.12.02.07	F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente per ventilconvettori a 4 tubi, con possibilità d comunicazion. F.P.O. di regolatore elettronico di temperatura ambiente per ventilconvettori a 4 tubi, con possibilità di comunicazione su bus, installazione a quadro o bordo macchina, con le seguenti caratteristiche: - comando di 2 valvole e del ventilatore a 3 velocità - alimentazione 230V ac, 12VA, IP20 - ingressi analogici 1x Ni 1000 0-50K - ingressi digitali 3 - uscita ventilatore 230V 10° max - segnale di uscita 3 punti o PWM In opera compresi collegamenti e linee elettriche, accessori e pezzi speciali di installazione, termosonda Ni 1000 da installare a bordo macchina.			
M.12.02.07.01	Regolatore centralizzato per ventilconvettori a 4 tubi.	cad	**436,50**	10
M.12.02.08	F.P.O. di regolatore di livello on-off a galleggiante per fluidi a pressione atmosferica.			
M.12.02.08.01	con cavo 3 mt	cad	**25,60**	58
M.12.02.08.02	con cavo 5 mt	cad	**28,48**	52
M.12.02.09	F.P.O. di regolatore di livello a conducibilità per fluidi fino a 80°C costituito da regolatore elettronico e tre sonde.			
M.12.02.09.01	per serbatoi a pressione atmosferica	cad	**342,89**	9
M.12.02.09.02	per serbatoi a pressione	cad	**436,68**	7
M.12.02.10	F.P.O. di regolatore di livello a galleggiante per fluidi in pressione ad alta temperatura, idoneo per generatori di vapore, con possibilità di regolare il livello e doppio contatto per allarme basso livello.	cad	**845,72**	2
M.12.02.11	F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente da installare su ventilconvettore. F.P.O. di complesso di regolazione temperatura ambiente da installare su ventilconvettore composto da: - n.1 regotatore di temperatura ambiente a microprocessore con sonda ambiente; - n.2 valvola a tre vie per ventilconvettore - n.2 servocomandi etettrici.	cad	**702,77**	13
M.12.02.12	F.P.O. di regolatore universale elettronico in esecuzione modulare da quadro. F.P.O. di regolatore universale elettronico in esecuzione modulare da quadro. comando modulante a tre punti oppure comando on off oppure comando progressivo 0-10 volt adatto per Ia regolazione delle seguenti grandezze e completo di sonde attive e variatore di taratura di campo.			
M.12.02.12.01	temperatura liquidi da -30 a 99 °C	cad	**619,00**	5
M.12.02.12.02	temperatura ambiente	cad	**604,26**	5
M.12.02.12.03	umidità relativa	cad	**724,85**	4
M.12.02.12.04	pressione differenziale liquidi	cad	**1.349,19**	2
M.12.02.12.05	pressione differenziale aria	cad	**886,96**	3
M.12.02.12.06	pressione liquidi	cad	**1.148,22**	3
M.12.02.13	F.P.O. di convertitore di quadro per I'inversione e il raddoppio del segnale di ingresso. F.P.O. di convertitore di quadro per I'inversione e il raddoppio del segnale di ingresso. Campo dei segnali regolabili, consumo 2 VA.	cad	**248,17**	6
M.12.02.14	F.P.O. di regolatore di temperatura e umidità per UTA a 2 batterie. F.P.O. di regolatore di temperatura e umidità per UTA a 2 batterie telegestito adatto alla reglazione di uta così composte: 1 o 2 batterie riscaldamento e/o rafferddamento 1 unità umidificazione modulante oppure on off 1 unità di miscelazione oppure 1 recuperatore di calore comunicazione con sistemi di telegestione mediante collegamento parallelo X - bus alimentazione 24 volt assorbimento 5 VA	cad	**1.218,56**	2
M.12.03	**TERMOSTATI-SONDE-PRESSOSTATI**			
M.12.03.01	F.P.O. di termostato ambiente.			
M.12.03.01.01	con contatto in commutazione	cad	**40,50**	37
M.12.03.01.02	con spia intervento	cad	**44,03**	34
M.12.03.01.03	con spia intervento ed interruttore on-off	cad	**46,54**	32
M.12.03.01.04	con commutatore estate-inverno e spia intervento	cad	**52,61**	28
M.12.03.01.05	elettronico con spia intervento e commutatore estate /inverno	cad	**74,00**	20
M.12.03.03	F.P.O. di termostato di regolazione on-off con bulbo e capillare, differenziale e taratura regolabili.			
M.12.03.03.01	scala -10/30 °C	cad	**142,60**	21
M.12.03.03.02	scala 20/90 °C	cad	**142,60**	21
M.12.03.04	F.P.O. di termostato antigelo on-off per installazione in aria, a capillare, taratura regolabile.			
M.12.03.04.01	scala -5/15 °C capillare 1,8 mt IP 40 riarmo automatico	cad	**163,38**	18
M.12.03.04.02	scala -5/15 °C capillare 1,8 mt IP 40 riarmo manuale	cad	**166,73**	18
M.12.03.04.03	scala -5/15 °C capillare 3 mt IP 40 riarmo automatico	cad	**170,08**	18
M.12.03.04.04	scala -5/15 °C capillare 3 mt IP 40 riarmo manuale	cad	**176,10**	17
M.12.03.05	F.P.O. di umidostato da ambiente o canale, on-off differenziale fisso.			
M.12.03.05.01	scala 20/80 % da ambiente	cad	**170,20**	18
M.12.03.05.02	scala 20/80 % da canale	cad	**302,03**	10
M.12.03.06	F.P.O. di pressostato a regolazione on-off per autoclavi taratura e differenziale regolabili.			
M.12.03.06.02	scala 3-12 bar	cad	**65,78**	45
M.12.03.07	F.P.O. di pressostato a regolazione on-off per liquidi; taratura e differenziale regolabili con scala visibile.			
M.12.03.07.01	scala 0,1-1,0 bar	cad	**334,20**	9

M.12.03.07.02	scala 0,4-3,5 bar	cad	**334,20**	9
M.12.03.07.03	scala 1,5-20 bar	cad	**365,01**	8
M.12.03.07.04	scala 0,7-10 bar	cad	**334,20**	9
M.12.03.08	F.P.O. di pressostato differenziale per aria azione on off con capacità di regolazione della pressione e del differenziale esterna.			
M.12.03.08.01	Scala 0,2-4,0 mbar differenziale regolabile 0,2	cad	**126,53**	24
M.12.03.08.02	Scala 1-10 mbar differenziale regolabile 1	cad	**126,53**	24
M.12.03.08.03	Scala 5-25 mbar differenziale regolabile 1,5	cad	**126,53**	24
M.12.03.09	F.P.O. di pressostato differenziale per basse pressioni a regolazione on-off con differenziale fisso scala fino a 10 mbar e pressione di esercizio 50 mbar.	cad	**93,17**	32
M.12.03.10	F.P.O. di pressostato differenziale per alte pressioni regolazione on-off con differenziale fisso scala fino a 4 bar pressione massima di esercizio 14 mbar.	cad	**126,53**	24
M.12.03.11	F.P.O di flussostato per tubazioni da 1 a 8	cad	**184,32**	16
M.12.03.12	F.P.O di flussostato con contatti a comando magnetico.			
M.12.03.12.01	Ø1/2	cad	**68,24**	22
M.12.03.12.02	Ø3/4	cad	**72,26**	21
M.12.03.13	F.P.O. di flussostato per aria idoneo per la installazione su canali	cad	**145,28**	21
M.12.03.14	F.P.O. di sonda attiva di pressione			
M.12.03.14.01	per liquidi e vapore collegamento idrulico filettato 1/2 campo di impiego 0-1,0 /0-2,5/0-5,0/0-16,0 bar	cad	**623,32**	2
M.12.03.14.02	pressione differenziale per liquidi collegamenti idrulici filettati 1/8 campo di impiego 0-1,0 / 0-2,5 /0-6,0 bar.	cad	**824,29**	2
M.12.03.14.03	pressione differenziale per aria collegamento idrulico con due portagomma diam. 6 mm campo di impiego 0-1,0 / 0-3 / 0-5 / 0-30 mbar.	cad	**362,05**	4
M.12.03.15	F.P.O. di valvola di sovrapressione o di by-pass. F.P.O. di valvola di sovrapressione o di by-pass differenziale, adatta per l'installazione su collettore modul dal quale partano radiatori sezionati con valvola termostatica, in quanto assicura un ricircolo proporzionale al numero di valvole che si chiudono, evitando rumori e mantenendo costante la prevalenza della pompa. Sarà costruita in ottone, con tenute in Etilene-Propilene, molla in acciaio inox, manopola in materiale plastico rinforzato. Deve essere installata dopo la pompa fra la tubazione di mandata e di ritorno. Pressione massima 10 bar; temperatura massima 110°C.			
M.12.03.15.01	ø 3/4	cad	**52,23**	20
M.12.03.15.02	ø 1 1/4	cad	**76,43**	23
M.12.03.16	F.P.O. di termosonda ad immersione con custodia in plastica, guaina in ottone, elemento sensibile PT1000 a 0°C, campo di temperatura -30/+130°C, Iunghezza d'immersione fino a mm 300.	cad	**92,84**	6
M.12.03.17	F.P.O. di sonda umidità relativa	cad	**199,94**	7
M.12.03.18	F.P.O. di sonda ambiente	cad	**79,35**	19
M.12.03.19	F.P.O. di termosonda climatica, campo di temperature -30/+50°C. Elemento sensibile al (NI) da 1000 a 0°C.	cad	**78,00**	19
M.12.03.20	F.P.O. di interruttore orario a cavalieri con display dotato di riserva di carica di 72 ore.			
M.12.03.20.01	giornaliero	cad	**99,39**	15
M.12.03.20.02	settimanale	cad	**111,17**	13
M.12.03.21	F.P.O. di contaore a 5 cifre.			
M.12.03.21.01	tensione 220 volt	cad	**53,82**	28
M.12.03.21.02	tensione 24 volt	cad	**57,24**	26
M.13	**IDRICO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.13.01	F.P.O. di tubi flessibili Iunghezza mm. 200 con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma. F.P.O. di tubi flessibili Iunghezza mm. 200 con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma, adatti per aria compressa, acqua calda fino alla temperatura T=90°C.			
M.13.01.01	DN 3/8	cad	**24,56**	61
M.13.01.02	DN 1/2	cad	**24,70**	60
M.13.01.03	DN 3/4	cad	**27,57**	54
M.13.02	F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 300 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma. F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 300 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma, adatti per aria compressa, acqua calda fino alla temperatura T=90°C.			
M.13.02.01	DN 3/8	cad	**25,17**	59
M.13.02.02	DN 1/2	cad	**25,29**	59
M.13.02.03	DN 3/4	cad	**29,11**	51
M.13.02.04	DN 1	cad	**35,24**	51
M.13.02.05	DN 1 1/4	cad	**49,39**	36

M.13.03	F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 400 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma. F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 400 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma, adatti per aria compressa, acqua calda fino alla temperatura T=90°C.F.P.O. di tubi flessibili di lunghezza 400 mm con maglia esterna in acciaio, intemo in gomma, adatti per aria compressa, acqua calda fino alla temperatura T=90°C.			
M.13.03.01	DN 3/8	cad	**26,24**	57
M.13.03.02	DN 1/2	cad	**26,37**	57
M.13.03.03	DN 3/4	cad	**30,53**	49
M.13.03.04	DN 1	cad	**35,76**	50
M.13.03.05	DN 1 1/4	cad	**61,63**	29
M.13.03.06	DN 1 1/2	cad	**75,77**	24
M.13.03.07	DN 2	cad	**108,16**	21
M.13.04	F.P.O di disconnettore idraulico idoneo per acqua potabile. F.P.O di disconnettore idraulico idoneo per acqua potabile, costituito da corpo in bronzo PN 10 con coperchio ispezionabile; attacchi filettati fino al DN 50, flangiati per i diametri maggiori, attacco per tubo di scarico, realizzato secondo le prescrizioni UNI 9157 comprese flange, bulloni e guarnizioni.			
M.13.04.01	DN 15	cad	**368,48**	4
M.13.04.02	DN 20	cad	**388,09**	4
M.13.04.03	DN 25	cad	**524,41**	3
M.13.04.04	DN 32	cad	**590,14**	4
M.13.04.05	DN 40	cad	**1.064,72**	3
M.13.05	F.P.O. di filtro con scarico per protezione disconnettore. F.P.O. di filtro con scarico per protezione disconnettore, corpo in ghisa, tela filtrante in acciaio inox con maglie da mm1, attacchi filettati fino al DN 50, flangiati per diametri superiore.			
M.13.05.01	DN 15	cad	**31,83**	47
M.13.05.02	DN 20	cad	**35,99**	41
M.13.05.03	DN 25	cad	**41,46**	36
M.13.05.04	DN 32	cad	**59,33**	35
M.13.05.05	DN 40	cad	**67,16**	43
M.13.05.06	DN 50	cad	**109,90**	26
M.13.05.07	DN 65	cad	**276,00**	13
M.13.05.08	DN 80	cad	**331,33**	10
M.13.05.09	DN 100	cad	**443,19**	10
M.13.05.10	DN 150	cad	**819,59**	7
M.13.06	F.P.O. di riduttore di pressione per aria, acqua e gas neutri. F.P.O. di riduttore di pressione per aria, acqua e gas neutri, attacchi filettati PN 25, tipo a sede unica equilibrata, corpo e calotta in ottone, filtro incorporato in acciaio inox, completo di raccordi e manometro.			
M.13.06.01	DN 15	cad	**119,56**	12
M.13.06.02	DN 20	cad	**152,88**	10
M.13.06.03	DN 25	cad	**179,27**	8
M.13.06.04	DN 32	cad	**282,98**	7
M.13.06.05	DN 40	cad	**452,35**	6
M.13.09	F.P.O. di serbatoio in materiale plastico atto a contenere eventuali prodotti chimici di dosaggio. F.P.O. di serbatoio in materiale plastico atto a contenere eventuali prodotti chimici di dosaggio (polifosfati, polisilicati ecc.); munito di coperchio e di livello graduato.			
M.13.09.01	Capacita' It. 100	cad	**232,21**	15
M.13.10	F.P.O. di contatore ad impulsi per pompa dosatrice, in bronzo cromato del tipo a turbina a getti multipli. F.P.O. di contatore ad impulsi per pompa dosatrice, in bronzo cromato del tipo a turbina a getti multipli, quadrante coperto da una spessa lastra trasparente , filettati secondo norme UNI-DIN, pressione di esercizio 6 Ate temperatura max 50°C perdita idraulica alla portata massima di circa 5 m.c.a.			
M.13.10.01	DN 3/4 , Qmax 2,5 mc/h	cad	**380,92**	9
M.13.10.02	DN 1 , Qmax= 3,5 mc/h	cad	**500,17**	7
M.13.10.03	DN 1 1/4, Qmax=5 mc/h	cad	**588,29**	8
M.13.10.04	DN 1 1/2, Qmax=10 mc/h	cad	**1.267,26**	5
M.13.10.05	DN 2 Qmax=15 mc/h	cad	**1.492,59**	4
M.13.11	F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica a tempo tipo a semplice colonna. F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica a tempo tipo a semplice colonna completo di serbatoio per il sale Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F).			
M.13.11.01	DN 1 Q= 2 C=70	cad	**2.232,51**	4
M.13.11.02	DN 1 Q= 2,2 C=135	cad	**2.547,89**	3
M.13.11.03	DN 1 Q= 2,4 C=200	cad	**2.882,43**	3
M.13.11.04	DN 1 Q= 2,4 C=300	cad	**3.632,60**	2

M.13.12	F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica a tempo tipo a semplice colonna. F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica a tempo tipo a semplice colonna idoneo per il funzionamento con acqua calda fino 65°C completo di serbatoio per il sale Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)			
M.13.12.01	DN 1 Q= 2 C=72	cad	**2.033,42**	6
M.13.12.02	DN 1 Q= 1,5 C=90	cad	**1.981,84**	6
M.13.12.03	DN 1 Q= 2,4 C=120	cad	**2.199,96**	5
M.13.12.04	DN 1 Q= 2,4 C=150	cad	**2.254,48**	5
M.13.13	F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica tipo cabinato. F.P.O. di addolcitore domestico autodisinfettante, con rigenerazione automatica tipo cabinato capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)			
M.13.13.01	C=60 rigenerazione temporizzata	cad	**982,01**	12
M.13.13.02	C=90 rigenerazione temporizzata	cad	**993,87**	12
M.13.13.03	C=120 rigenerazione temporizzata	cad	**1.017,60**	11
M.13.13.04	C=60 rigenerazione volumetrica	cad	**982,01**	12
M.13.13.05	C=90 rigenerazione volumetrica	cad	**1.148,00**	10
M.13.13.06	C=120 rigenerazione volumetrica	cad	**1.171,72**	10
M.13.13.07	dispositivo di autodisinfezione	cad	**154,92**	19
M.13.14	F.P.O. di addolcitore a colonna semplice con rigenerazione automatica a tempo completo di serbatoio per il sale. F.P.O. di addolcitore a colonna semplice con rigenerazione automatica a tempo completo di serbatoio per il sale. Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)			
M.13.14.01	Q= 1,5 C=90	cad	**1.199,26**	10
M.13.14.02	Q= 2,4 C=120	cad	**1.270,01**	9
M.13.14.03	Q= 2,8 C=210	cad	**1.318,64**	9
M.13.14.04	Q= 3,0 C=300	cad	**1.619,28**	7
M.13.14.05	Q= 3,3 C=390	cad	**1.664,97**	7
M.13.14.06	Q= 4,0 C=480	cad	**2.805,68**	4
M.13.14.07	Q= 4,0 C=660	cad	**3.297,92**	3
M.13.14.08	Q= 4,5 C=840	cad	**3.743,00**	3
M.13.14.09	Q= 6,0 C=1200	cad	**5.228,58**	2
M.13.14.10	Q= 7,0 C=1800	cad	**8.258,67**	1
M.13.14.11	dispositivo di autodisinfezione	cad	**190,82**	15
M.13.15	F.P.O. di addolcitore a colonna semplice con rigenerazione automatica a volume, completo di serbatoio per il sale. F.P.O. di addolcitore a colonna semplice con rigenerazione automatica a volume , completo di serbatoio per il sale Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)			
M.13.15.01	Q= 1,5 C=90	cad	**1.386,43**	8
M.13.15.02	Q= 2,4 C=120	cad	**1.458,64**	8
M.13.15.03	Q= 2,8 C=210	cad	**1.504,33**	8
M.13.15.04	Q= 3,0 C=300	cad	**1.706,24**	7
M.13.15.05	Q= 3,3 C=390	cad	**1.853,62**	6
M.13.15.06	Q= 4,0 C=480	cad	**3.666,37**	3
M.13.15.07	Q= 4,0 C=660	cad	**4.086,39**	3
M.13.15.08	Q= 4,5 C=840	cad	**4.462,21**	3
M.13.15.09	Q= 6,0 C=1200	cad	**5.759,14**	2
M.13.15.10	dispositivo di autodisinfezione	cad	**190,82**	15
M.13.16	F.P.O. di addolcitore a doppia colonna con rigenerazione automatica a volume, completo di serbatoio per il sale. F.P.O. di addolcitore a doppia colonna con rigenerazione automatica a volume , completo di serbatoio per il sale. Portata nominale Q(mc/h) capacità ciclica non inferiore a C (mcx°F)			
M.13.16.01	DN 1 Q= 1,5 C=60+60	cad	**3.168,23**	4
M.13.16.02	DN 1 Q= 2,4 C=90+90	cad	**3.234,55**	4
M.13.16.03	DN 1 Q= 2,8 C=120+120	cad	**3.384,85**	3
M.13.16.04	DN 1 Q= 2,8 C=120+120	cad	**3.489,52**	3
M.13.16.05	DN 1 Q= 3,3 C=300+300	cad	**3.891,86**	3
M.13.16.06	DN 1 Q= 4,0 C=390+390	cad	**4.211,67**	3
M.13.16.07	DN 11/4 Q= 4,0 C=480+480	cad	**4.521,17**	3
M.13.16.08	DN 11/4 Q= 4,5 C=660+660	cad	**7.070,80**	2
M.13.16.09	DN 11/4 Q= 6,0 C=840+840	cad	**8.515,10**	1
M.13.16.10	dispositivo autodisinfezione	cad	**190,82**	15
M.13.16.11	DN 11/4 Q= 7,0 C=1200+1200	cad	**8.979,34**	1
M.13.16.12	DN 11/2 Q= 8,0 C=1800+1800	cad	**10.526,81**	1
M.13.17	F.P.O. di contatori per acqua.			
M.13.17.01	acqua fredda lettura diretta 1/2 quadrante bagnato	cad	**64,82**	44

M.13.17.02	acqua fredda lettura diretta 1/2 quadrante asciutto	cad	**75,52**	38
M.13.17.03	acqua fredda lettura diretta 1/2 quadrante asciutto	cad	**77,76**	37
M.13.17.04	acqua fredda lettura diretta 3/4 quadrante asciutto	cad	**96,34**	30
M.13.17.05	acqua fredda lettura diretta 1 quadrante asciutto	cad	**117,80**	24
M.13.17.06	acqua fredda llettura diretta 1 1/4 quadrante asciutto	cad	**154,51**	19
M.13.17.07	acqua fredda lettura diretta 1 1/2 quadrante asciutto	cad	**360,39**	8
M.13.17.08	acqua calda lettura diretta 1/2 quadrante bagnato	cad	**72,42**	40
M.13.17.09	acqua calda lettura diretta 3/4 quadrante bagnato	cad	**76,51**	38
M.13.17.10	acqua calda lettura diretta 3/4 quadrante asciutto	cad	**94,83**	30
M.14	**TERMINALI DI SCAMBIO-COLLETTORI- CONDIZIONATORI AUTONOMI-PDC**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.14.01	**RADIATORI**			
M.14.01.07	F.P.O. di valvola micrometrica termostatizzabile per radiatori. F.P.O. di valvola micrometrica termostatizzabile per radiatori diritta o a squadro PN10 realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo e caratterizzata dalle possibilità di preregolazione micrometrica (nel caso venga utilizzata in versione manuale), completa di volantino e materiale di consumo.			
M.14.01.07.01	DN 3/8 attacco ferro	cad	**22,83**	25
M.14.01.07.02	DN 1/2 attacco ferro	cad	**26,94**	21
M.14.01.07.03	DN 3/4 attacco ferro	cad	**39,03**	15
M.14.01.07.04	DN 3/8 x12 attacco rame	cad	**23,54**	24
M.14.01.07.05	DN 1/2 x16 attacco rame	cad	**25,33**	23
M.14.01.07.06	DN 1/2 x18 attacco rame	cad	**26,07**	22
M.14.01.08	F.P.O. di valvola per radiatori PN10. F.P.O. di valvola per radiatori PN10 diritta o a squadro realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo, completa di testa termostatica con sensore a liquido e materiale di consumo.			
M.14.01.08.01	DN 3/8 attacco ferro	cad	**62,82**	9
M.14.01.08.02	DN 1/2 attacco ferro	cad	**66,57**	9
M.14.01.08.03	DN 3/4 attacco ferro	cad	**77,55**	7
M.14.01.08.04	DN 3/8 x12 attacco rame	cad	**63,49**	9
M.14.01.08.05	DN 1/2 x16 attacco rame	cad	**65,10**	9
M.14.01.08.06	DN 1/2 x18 attacco rame	cad	**65,75**	9
M.14.01.09	F.P.O. di detentore realizzato in ottone stampato e nichelato PN10. F.P.O. di detentore realizzato in ottone stampato e nichelato PN10 a via diritta od a squadra, attacchi a bocchettone od a manicotto completo di materiale di consumo.			
M.14.01.09.01	DN 3/8	cad	**20,32**	28
M.14.01.09.02	DN 1/2	cad	**23,40**	25
M.14.01.09.03	DN 3/4	cad	**29,93**	23
M.14.01.09.04	DN 1	cad	**41,61**	21
M.14.01.10	F.P.O. di valvola di sfogo aria, manuale, in bronzo esecuzione PN10.			
M.14.01.10.01	Diam. 1/4	cad	**5,92**	49
M.14.01.10.02	Diam. 3/8	cad	**5,92**	49
M.14.01.11	F.P.O. di kit antimanomissione per l'impiego in locali pubblici composto da un guscio per comando termostatico ed una chiave speciale per serraggio guscio.	cad	**11,63**	25
M.14.01.12	F.P.O. di comando elettrotermico per valvole termostatizzabili radiatori. F.P.O. di comando elettrotermico per valvole radiatori termostatizzabili; normalmente chiusa. Alimentazione 220 V o 24 V, assorbimento 3W, grado di protezione IP44, completa di cavo di alimentazione.	cad	**55,80**	21
M.14.01.13	F.P.O. di comando termostatico per valvole radiatori termostatizzabili. F.P.O. di comando termostatico per valvole radiatori termostatizzabili con elemento sensibile a liquido incorporato. Scala graduata per la regolazione da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 0 a 28 °C. Completo di adattatore.	cad	**24,35**	12
M.14.02	**SISTEMI RADIANTI**			

M.14.02.01	F.P.O. Controsoffitto radiante metallico a tenuta meccanica di polvere specifico per unità sanitarie. Struttura portante: composta da profili di controventatura a C in acciaio zincato aventi dimensioni 27x50x27 sp. 6/10 mm e profili portanti nascosti a C in acciaio zincato aventi dimensioni 30x70x30 sp. 10/10 mm, con bugne di autocentraggio e sedi calibrate per aggancio solidale a scatto dei pannelli, pendinati a solaio con tasselli metallici filettati ad espansione meccanica, barra filettata ø 6 mm con controdado autobloccante di regolazione livello sulle staffe in acciaio zincato, fissate con bulloncini ai profili portanti stessi. Pannelli controsoffitto: pannelli radianti inerti ed attivi in lamiera di acciaio zincata piana liscia preverniciata con polveri poliestere essiccate a forno colore RAL 9003 o postverniciata con polveri epossipoliestere essiccate sempre a forno spessore minimo 60 micron, colore a scelta della D.L., aventi dimensioni interasse di posa 610mm, lunghezza variabile da 600 a 1600 mm, sp. 8/10 mm, provvisti di quattro molle in acciaio armonico, per aggancio a scatto alla struttura portante, con fermi di sicurezza antisismica ed antivandalica resistenti a trazione e/o spinta laterale. Le caratteristiche del controsoffitto e delle sue strutture di sostegno sono conformi a quanto previsto al punto 7.2.3 del D.M. 14 gennaio 2008 NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI. La tenuta al passaggio di polvere è ottenuta per contatto metallico contro la base della struttura portante e longitudinalmente tra pannello e pannello dal contatto metallico ottenuto dalla leggera azione di controspinta esercitata dai bordi con spoglia negativa e rinforzati con piega centrale di irrigidimento. Tutti i pannelli sono dotati di filo di sicurezza anticaduta e di sospensione pannello alla struttura per lispezionabilità del plenum. Per contrastare laspetto monolitico del controsoffitto, i pannelli sono dotati perimetralmente sui quattro lati di uno scuretto estetico di 10 mm. I pannelli dedicati sono muniti di forometria fustellata ed eseguita in produzione per tutte le tipologie di apparecchi luminosi, di sicurezza, diffusori aeraulici o sonori ad incasso nel controsoffitto.I pannelli in controbattuta sulla struttura sono pulibili e lavabili dal basso con detersivi neutri e spazzole standard non abrasive. Pannelli radianti attivi: uno scambiatore di calore a serpentino a sei spire in tubo di rame ø 12 mm riprofilato con sezione ellittica 14,7x6 mm è permanentemente ed elasticamente fissato al pannello con adesivo strutturale eseguito presso il produttore; è provvisto di attacchi calibrati non saldati sempre in tubo di rame ø 12 mm di mandata e ritorno per collegamento in serie tramite flessibili rapidi push-fittings corazzati in acciaio inox, provvisti di doppio o-ring di tenuta e di sieger di sicurezza antiestrazione con lunghezze variabili da 400 a 1200 mm.			
	Il collegamento di mandata e ritorno dei sottocircuiti pannelli alla rete idrica di alimentazione è sempre ottenuto tramite flessibili rapidi push-fittings sullattacco scambiatore e con raccordo filettato ø ½F alle derivazioni installate sulla rete idrica in tubo rame precoibentato. Tutti gli stacchi di mandata e ritorno di ogni locale confluiscono ad un collettore remoto.			
M.14.02.01.01	Larghezza 610 mm (attivo)	mq	**232,31**	11
M.14.02.01.02	Larghezza 610 mm (inerte)	mq	**115,03**	22
M.14.02.01.03	Larghezza 400 mm (attivo)	mq	**155,38**	15
M.14.02.01.04	Larghezza 400mm (inerte)	mq	**105,12**	22
M.14.02.02	F.P.O. di collettore modulare per collegamento controsoffitto radiante. F.P.O. di collettore modulare per collegamento controsoffitto radiante comprensivo di collettori di mandata e ritorno ø 1 ¼" costituiti da elementi premontati in poliammide rinforzata con fibra di vetro e completi di termometri mandata e ritorno, visualizzatori e regolatori di portata, valvole di regolazione circuiti, atuatore termoelettrico 24v, installato su tutti i circuiti derivati, gruppo di sfiato aria e scarico collettore, valvole di intercettazione a sfera con collegamento a bocchettone, raccordi eurocono, staffe di fissaggio, By-pass anta e ritorno con regolazione differenziale. Filtro ad Y installato sullo stacco di entrata di ogni collettore e la rete di alimentazione deve essere lavata prima del riempimento dei circuiti pannelli.			
M.14.02.02.01	per 4-6 circuiti	cad	**1.479,39**	12
M.14.02.02.02	per 8-10 circuiti	cad	**2.147,13**	9
M.14.02.02.03	per 11-12 circuiti	cad	**2.413,80**	10
M.14.02.03	F.P.O. di attuatore termico 230V-50Hz per circuiti pannelli radianti.			
M.14.02.03.01	Attuatore termico 230V-50Hz	cad	**50,80**	11

M.14.02.04	F.P.O. Pannelli radianti a pavimento. F.p.o. di pannelli radianti per riscaldamento a pavimento con differenti interassi tra le tubazioni, in funzione della potenzialità e del fabbisogno termico, con temperatura superficiale del pavimento entro limiti fisiologicamente ammissibili, massima resistenza termica del rivestimento 0,15 mq. K/W, comprendente: - pannello isolante di base con spessore (sotto tubo) non inferiore a 20mm, del tipo preformato o lisco, densità non inferiore a 25kg/m³; - tubazione PEX 151 VPE reticolato ad alta pressione brevetto Engel in triplo strato secondo DIN 16892 e DIN 4729, a tenuta di ossigeno secondo DIN 4726, reg. n. 3V019; - rete di supporto in filo liscio di diametro 3 mm, senza spigoli vivi, con protezione anticorrosione, con piedini di rialzo, calibrata per l'ancoraggio stabile delle clips per il fissaggio della tubazione; - clips di fissaggio tubazione, in poliammide tenero, senza spigoli vivi da applicarsi sulla rete rialzata; - fissarete in acciaio plastificato per il fissaggio tra loro dei fogli di rete tramite apposito attrezzo; - striscia isolante di bordo in polietielene a cellule chiuse, spessore 10 mm., altezza 130 mm., occorrente per permettere la dilatazione perimetrale del pavimento galleggiante, con un foglio di polietilene incollato per una totale barriera umidità sui bordi, secondo normativa DIN 18560 parte 2 e 4102; - foglio di polietielene, spessore 0,2 mm con funzione di barriera vapore, da posarsi sopra lo strato isolante con una sovrapposizione di 8 cm., nei punti di giunzione, secondo la apposita indicazione impressa sul foglio; - additivo per calcestruzzo, per rendere più lavorabile l'impasto avvolgendo pienamente le tubazioni annegate nel calcestruzzo, aumentando le caratteristiche di qualità e compattezza del massetto. Secondo DIN 18560, Dosaggi: 1,1 lt. ogni 100 kg. di cemento. Isolante termico per riscaldamento a pavimento in polistirene estruso, densità ± 35 kg/mc., elevata resistenza alla compressione. Resistenza termica: 1,03 mqK/W Resistenza alla compressione: 3 kg/cmq con deformazione 10% (UNI 6350) Temperature limite esercizio: -50° +70°C Esente CFC e HCFC Formato 1200 x 600 mm. In opera incluse assistenze murarie alla posa, accessori vari, certificazioni e quant'altro necessario per dare l'opera installata a regola d'arte e perfettamente funzionante.			
M.14.02.04.01	pannelli radianti a pavimento	mq	**84,30**	21
M.14.03	**VENTILCONVETTORI-LAME D'ARIA**			
M.14.03.06	F.P.O. di accessori per ventilconvettori valutati come aggiunta al prezzo base, comprensivi di montaggio e collegamento elettrico, escluse le linee elettriche.			
M.14.03.06.01	Telecomando a raggi infrarossi con diplay a cristalli liquidi per ventilconvettori verticali a parete.	cad	**61,04**	9
M.14.03.06.02	pannello comando per montaggio a bordo macchina. .Pannello comando con termostato multifunzione per montaggio a bordo macchina per il controllo della temperatura ambiente e della temperatura dell'acqua nel circuito per mantenere nell'ambiente la temperatura impostata; per impianto a due tubi con possibilità di collegare una valvola servocomandata di tipo on-off per l'intercettazione dell'acqua di alimentazione della batteria. Il pannello composto da circuiti elettrici collegati alla tensione di rete 230V, soddisfa le direttive Bassa Tensione 73/23 (EN60730-1, EN 60730-2-11) e compatibilità elettromagnetica 89/336 (EN 50082-1, EN 50081-1). Il termostato consente di abilitare la ventilazione a caldo solo se la temperatura dell'acqua supera i 39°C e, analogamente, la ventilazione nel funzionamento a freddo soltanto se la temperatura dell'acqua è minore di 17°C; la ventilazione è inoltre ritardata rispetto ai comandi di avviamento e spegnimento.	cad	**77,73**	15
M.14.03.06.03	pannello comando per montaggio a parete. Pannello velocità con termostato multifunzione per montaggio a parete per il controllo della temperatura ambiente e della temperatura dell'acqua nel circuito per mantenere nell'ambiente la temperatura impostata; per impianto a due tubi con possibilità di collegare una valvola servocomandata di tipo on-off per l'intercettazione dell'acqua di alimentazione della batteria. Il pannello composto da circuiti elettrici collegati alla tensione di rete 230V, soddisfa le direttive Bassa Tensione 73/23 (EN60730-1, EN 60730-2-11) e compatibilità elettromagnetica 89/336 (EN 50082-1, EN 50081-1) Il termostato consente di abilitare la ventilazione a caldo solo se la temperatura dell'acqua supera i 39°C e, analogamente, la ventilazione nel funzionamento a freddo soltanto se la temperatura dell'acqua è minore di 17°C; la ventilazione è inoltre ritardata rispetto ai comandi di avviamento e spegnimento.	cad	**84,72**	14
M.14.03.06.04	zoccoli di appoggio.	cad	**27,14**	11
M.14.03.06.05	Serranda aria esterna. Serranda aria esterna con comando manuale per ricambio aria negli ambienti; per venticonvettori installati a parete con zoccoli (comprese assistenze murarie).	cad	**155,11**	11
M.14.03.06.06	raccordo mandata diritto	cad	**31,81**	9
M.14.03.06.07	raccordo mandata ad angolo.	cad	**38,58**	8
M.14.03.06.08	griglia di mandata.	cad	**65,65**	5
M.14.03.06.09	griglia di aspirazione.	cad	**71,49**	4
M.14.03.06.10	griglia di aspirazione con filtro.	cad	**110,64**	10
M.14.03.06.11	pannello di copertura posteriore.	cad	**34,14**	9
M.14.03.06.12	batteria di riscaldamento elettrica di tipo corazzato.	cad	**173,78**	10
M.14.03.06.13	valvola a tre vie on-off.	cad	**199,46**	9

M.14.03.06.14	Pannello comando per impianti a quattro tubi. Pannello comando velocità con termostato multifunzione per montaggio a bordo macchina o a parete per il controllo della temperatura ambiente e della temperatura dell'acqua nel circuito per mantenere nell'ambiente la temperatura impostata; per impianto a quattro tubi o a due tubi più resistenza eletrica con possibilità di collegare una valvola servocomandata di tipo on-off per l'intercettazione dell'acqua di alimentazione della batteria. Il pannello composto da circuiti elettrici collegati alla tensione di rete 230V, soddisfa le direttive Bassa Tensione 73/23 (EN60730-1, EN 60730-2-11) e compatibilità elettromagnetica 89/336 (EN 50082-1, EN 50081-1).Il termostato consente di abilitare la ventilazione a caldo solo se la temperatura dell'acqua supera i 39°C e, analogamente, la ventilazione nel funzionamento a freddo soltanto se la temperatura dell'acqua è minore di 17°C; la ventilazione è inoltre ritardata rispetto ai comandi di avviamento e spegnimento.	cad	**102,78**	14
M.14.03.07	F.P.O. di una lama d'aria con ventilatori tangenziali ad alta prevalenza. F.P.O. di una lama d'aria con ventilatori tangenziali ad alta prevalenza direttamente accoppiati a motore asincrono in classe F a 3 o 4 velocità; per installazione a vista o in controsoffitto, con griglia di ripresa apribile per accesso al filtro aria di tipo indeformabile e rigenerabile; diffusore di mandata con alette mobili con variazioni +/- 30% della lama d'aria; complete di filo comando remoto dal quale si controllo l'accensione/spegnimento, le diverse velocità e la modalità di funzionamento. Batteria riscaldante T 80/70°C ad acqua, per installazione ad altezza max 230/250 cm con aria ripresa 20°C e mandata +32°C			
M.14.03.07.01	lunghezza 1000 mm portata aria 1170 mc/h	cad	**2.386,91**	5
M.14.03.07.02	lunghezza 1500 mm portata aria 1700 mc/h	cad	**2.956,99**	6
M.14.03.07.03	lunghezza 2000 mm portata aria 2360 mc/h	cad	**3.550,56**	6
M.14.03.08	F.P.O.di una lama d'aria con ventilatori tangenziali ad alta prevalenza. F.P.O.di una lama d'aria con ventilatori tangenziali ad alta prevalenza direttamente accoppiati a motore asincrono in classe F a 3 o 4 velocità; per installazione a vista o in controsoffitto, con griglia di ripresa apribile per accesso al filtro aria di tipo indeformabile e rigenerabile; diffusore di mandata con alette mobili con variazioni +/- 30% della lama d'aria; complete di filo comando remoto dal quale si controllo l'accensione/spegnimento, le diverse velocità e la modalità di funzionamento. Batteria riscaldante T 60/40°C ad acqua, per installazione ad altezza max 260/280 cm con aria ripresa 20°C e mandata +32°C.			
M.14.03.08.01	lunghezza 1000 mm portata aria 2630 mc/h	cad	**3.889,48**	4
M.14.03.08.02	lunghezza 1500 mm portata aria 3670 mc/h	cad	**4.678,87**	5
M.14.03.08.03	lunghezza 2000 mm portata aria 5260 mc/h	cad	**5.323,73**	5
M.14.03.09	F.P.O. di ventilconvettore a cassetta per installazione a soffitto. F.P.O. di ventilconvettore a cassetta per installazione a soffitto caratterizzato da: -struttura in lamiera di acciao con rivestimento interno in poliuretano espanso ed sterno in polietilene epsnso a celle chiuse, completa di sistemi per l''ancoraggio dell'unità a soffitto e di scatola di contenimento cablaggi elettrici. -batteria di scambio termico in tubo di rame ed alette in alluminio bloccate al tubo mediante espansione meccanica. La batteria è completa di valvole manuali per lo sfiato dell'aria. -gruppo motoventilante con motortee elettrico a tre velocità collegato a ventilatore centrifugo a pala rovescia con profilo ottimizzato. -sistema di scarico condensa composto da bacinella di raccolta in polistrirene e pompa di scarico con funzionamento controllato da galleggiante con tre livelli di attivazione/arresto. -filtro aria rigenerabile realizzato in polipropilene a nido d'ape facilmente estraibile per le operazioni di manutenzione. RF= resa raffreddamento (kW) ; RR=resa riscaldamento (kW) ; P=portata aria (mc/h)			
M.14.03.09.01	Singola batteria RF= 2,53 kW ; R=R 3,10 KW ; p=557 mc/h	cad	**640,02**	23
M.14.03.09.02	Singola batteria RF= 4,31 kW ; R=R 4,30 KW ; p=640 mc/h	cad	**698,98**	21
M.14.03.09.03	Singola batteria RF= 7,01 kW ; R=R 8,17 KW ; p=1494 mc/h	cad	**876,67**	16
M.14.03.09.04	Singola batteria RF= 8,24 kW ; R=R 9,18 KW ; p=1380 mc/h	cad	**1.000,54**	14
M.14.03.09.05	Singola batteria RF= 9,73 kW ; R=R 11,1 KW ; p=1651 mc/h	cad	**1.044,97**	14
M.14.03.09.06	Doppia batteria RF= 2,35 kW ; R=R 3,55 KW ; p=533 mc/h	cad	**742,54**	19
M.14.03.09.07	Doppia batteria RF= 3,38 kW ; R=R 4,22 KW ; p=640 mc/h	cad	**826,27**	17
M.14.03.09.08	Doppia batteria RF= 7,45 kW ; R=R 10,6 KW ; p=1380 mc/h	cad	**1.046,67**	14
M.14.03.09.09	Doppia batteria RF= 9,00 kW ; R=R 12,4 KW ; p=1651 mc/h	cad	**1.236,31**	12
M.14.03.10	Accessori per ventilconvettori a cassetta			
M.14.03.10.01	Griglia di forma quadrata per aspirazione e la diffusione dell'aria in ambiente, realizzata in ABS. Ciascuno dei quattro lati della griglia, è corredato di aletta orientabile opportunamente coibentata. Portata aria fino a 650 mc/h	cad	**155,93**	9
M.14.03.10.02	Griglia di forma quadrata per aspirazione e la diffusione dell'aria in ambiente, realizzata in ABS. Ciascuno dei quattro lati della griglia, è corredato di aletta orientabile opportunamente coibentata. Portata aria oltre 650 mc/h	cad	**233,66**	6
M.14.03.10.03	Valvola 3 vie con attuatore ON/OFF per cassette singola batteria RF fino a 4,31 kW	cad	**109,40**	26
M.14.03.10.04	Valvola 3 vie con attuatore ON/OFF per cassette singola batteria RF oltre 4,31 kW	cad	**135,01**	21
M.14.03.10.05	Valvola 3 vie con attuatore modulante per cassette singola batteria RF fino 4,31 kW	cad	**199,94**	14

M.14.03.10.06	Valvola 3 vie con attuatore modulante per cassette singola batteria RF oltre 4,31 kW	cad	**217,88**	13
M.14.03.10.07	Valvola 2 vie con attuatore ON/OFF per cassette singola batteria RF fino 4,31 kW	cad	**99,99**	29
M.14.03.10.08	Valvola 2 vie con attuatore ON/OFF per cassette singola batteria RF oltre 4,31 kW	cad	**115,37**	25
M.14.03.10.09	Valvola 2 vie con attuatore modulante per cassette singola batteria RF fino 4,31 kW	cad	**182,85**	16
M.14.03.10.10	Valvola 2 vie con attuatore modulante per cassette singola batteria RF oltre 4,31 kW	cad	**199,94**	14
M.14.03.10.11	Valvola 3 vie con attuatore ON/OFF per cassette doppia batteria RF fino 3,38 kW	cad	**170,90**	17
M.14.03.10.12	Valvola 3 vie con attuatore ON/OFF per cassette doppia batteria RF oltre 3,38 kW	cad	**176,88**	16
M.14.03.10.13	Valvola 3 vie con attuatore modulante per cassette doppia batteria RF fino 3,38 kW	cad	**361,41**	8
M.14.03.10.14	Valvola 3 vie con attuatore modulante per cassette doppia batteria RF oltre 3,38 kW	cad	**378,49**	8
M.14.03.10.15	Valvola 2 vie con attuatore ON/OFF per cassette doppia batteria RF fino 3,38 kW	cad	**156,38**	18
M.14.03.10.16	Valvola 2 vie con attuatore ON/OFF per cassette doppia batteria RF oltre 3,38 kW	cad	**168,33**	17
M.14.03.10.17	Valvola 2 vie con attuatore modulante per cassette doppia batteria RF fino 3,38 kW	cad	**316,99**	9
M.14.03.10.18	Valvola 2 vie con attuatore modulante per cassette doppia batteria RF oltre 3,38 kW	cad	**334,93**	9
M.14.03.10.19	Interfaccia utente touch screen	cad	**176,88**	16
M.14.04	**COLLETTORI**			
M.14.04.01	F.P.O. di collettore complanare in ottone di tipo modulare, con attacchi laterali da entrambi i lati, Diam. 1/2 femmina, attacchi di testata Diam. 3/4 , completo di nipples di raccordo maschio-femmina.			
M.14.04.01.01	4x4	cad	**140,21**	31
M.14.04.01.02	6x6	cad	**186,04**	31
M.14.04.01.03	8x8	cad	**241,93**	30
M.14.04.01.04	10x10	cad	**296,48**	29
M.14.04.02	F.P.O. di collettore complanare in ottone di tipo modulare, con attacchi laterali da entrambi i lati, Diam. 1/2 femmina, attacchi di testata Diam. 1 , completo di nipples di raccordo maschio-femmina.			
M.14.04.02.01	4x4	cad	**156,30**	28
M.14.04.02.02	6x6	cad	**198,21**	29
M.14.04.02.03	8x8	cad	**266,06**	27
M.14.04.02.04	10x10	cad	**325,96**	27
M.14.04.03	F.P.O. di cassetta da incasso per alloggiamento collettori complanari, realizzata in lamiera verniciata a fuoco, completa di portello di ispezione e chiusura a chiave.			
M.14.04.03.01	Dim. cm. 40x45x11 cm	cad	**282,24**	5
M.14.04.03.02	Dim. cm. 60x45x11	cad	**310,39**	5
M.14.04.03.03	Dim. cm. 80x45x11	cad	**311,76**	5
M.14.04.04	Lavaggio impianto di riscaldamento tramite disincrostante fino ad un massimo di 10 corpi scaldanti	a corpo	**294,01**	39
M.14.05	**CONDIZIONATORI E POMPE DI CALORE**			
M.14.05.03	F.p.o. di pompa ausiliaria per scarico condensa per condizionatori.	cad	**144,30**	20
M.14.05.04	F.P.O. di un climatizzatore canalizzabile monoblocco Roof Top . F.P.O. di un climatizzatore canalizzabile monoblocco "Roof Top" ad espansione diretta e con compressori tipo scroll . Idonea all'installazione in esterno ed in pompa di calore . Refrigerante ecologico R407C . Completo di supporti antivibranti in gomma e avviamento . Esclusioni : collegamenti elettrici e noleggio di eventuale autogrù per la posa.			
M.14.05.04.01	potenza resa 28 kW ; una portata d'aria di 5000 mc/h circa	cad	**19.360,80**	4
M.14.05.06	F.P.O. di condizionatore split-system per locali elettrici e C.E.D. F.P.O. di sistema di condizionamento ad alta precisione, comprendente le seguenti apparecchiature: - condizionatore a sviluppo verticale per solo raffreddamento a gas R407C ad 1 compressore; - allarme filtri sporchi; - sensori di allagamento sotto pavimento; - rubinetti di sezionamento mandata e aspirazione compressore; - telaio di base con piedini regolabili in altezza H=500 mm; - scheda per collegamento seriale RS 485; - condensatore d'aria remoto da esterno con ventilatori assiali con flusso d'aria orizzontale , o in alternativa condensatore d'aria remoto da interno canalizzabile con ventilatore centrifugo (per i corretti abbinamenti vedere i disegni di progetto); - plenum afonizzante su aspirazione e mandata aria; - tubazioni in rame di collegamento unità interna/condensatore d'aria con tubazione di idoneo diametro debitamente coibentate con guaina a cellule chiuse, comprensivo di sifone alla base del tratto verticale.			
M.14.05.06.01	Grandezza 50 - Potenza frigorifera: 6 kW (totale) / 5,4 kW (sensibile) - Condensatore remoto grandezza 14 (da esterno) o 10 (da interno)	cad	**7.035,90**	8

M.14.05.07	F.P.O. di condizionatore split system per locali elettric ie C.E.D. F.P.O. di sistema di condizionamento ad alta precisione, comprendente le seguenti apparecchiature: - condizionatore monocompressore da interno per solo raffreddamento con mandata verso l'alto a gas R407C,; - plenum di mandata in ambiente con griglia; - allarme filtri sporchi; - rubinetti ""rotalock"" di sezionamento mandata e aspirazione compressore; - scheda per collegamento seriale RS 485; - condensatore d'aria remoto da esterno con ventilatori assiali con flusso d'aria orizzontale; - supporti per l'installazione con flusso aria verticale; - tubazioni in rame di collegamento unità interna/condensatore d'aria con tubazione di idoneo diametro debitamente coibentate con guaina a cellule chiuse, comprensivo di sifone alla base del tratto verticale.			
M.14.05.07.01	grandezza 140 - Potenza frigorifera: 13,1 (totale) / 12,8 kW (sensibile) - Condensatore esterno grandezza 30	cad	**10.209,17**	7
M.14.05.07.02	grandezza 180 - Potenza frigorifera: 16,3 (totale) / 15,5 kW (sensibile) - Condensatore esterno grandezza 41	cad	**10.248,27**	9
M.14.05.08	F.P.O. di condizionatore d'ambiente portatile e due sezioni. F.P.O. di condizionatore d'ambiente con linea Frigorifera di collegamento flessibile o equivalente, completo di: - mobile metallico in lamiera di acciaio verniciato; - ventilatore centrifugo di mandata aria; - compressore di tipo ermetico; - griglia anteriore orientabile; - commutatore di velocità ventola a tre posizioni; - collegamento elettrico dell'apparecchiatura; - modifiche ai serramenti per la loro collocazione.			
M.14.05.08.01	2600 WATT	cad	**1.902,36**	3
M.14.05.09	F.P.O. di 1 kg di gas per condizionatori. Sono compresi tutti gli oneri per lo smontaggio ed il rimontaggio dell' apparecchiatura, la sostituzione del gas, scale, trabatelli, D.P.I. ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.14.05.09.01	tipo R407.	cad	**40,05**	14
M.14.05.09.02	tipo R410.	cad	**41,65**	14
M.14.05.09.03	tipo M079.	cad	**59,16**	10
M.14.05.10	F.P.O. di 1 compressore per condizionatore. Sono compresi tutti gli oneri per lo smontaggio ed il rimontaggio dell' apparecchiatura, la sostituzione del gas, scale, trabatelli, D.P.I. ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.14.05.10.01	fino a 9000 BTU.	cad	**296,36**	19
M.14.05.10.02	da 9000 a 12000 BTU.	cad	**312,28**	18
M.14.05.10.03	da 12000 a 18000 BTU.	cad	**333,09**	26
M.14.05.10.04	da 18000 a 24000 BTU.	cad	**396,77**	22
M.15	**SANITARI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.15.01	**LAVABI-LAVELLI-PILOZZI**			
M.15.01.02	F.P.O. di lavabo in porcellana dura vitreous-china UNI 4542-4543 completo di fori per rubinetteria, installato su telaio autoportante. F.P.O. di lavabo in porcellana dura vitreous-china UNI 4542-4543 completo di fori per rubinetteria, installato su telaio autoportante con supporti a terra regolabili in altezza e orientabili, con barre filettate di fissaggio M10 regolabili da 5 a 38 cm, placca regolabile in altezza per il fissaggio della rubinetteria, due raccodrdi 1/2" per allacciamento della rubinetteria, curva di scarico, guarnizione e materiale di fissaggio.			
M.15.01.02.01	dimensioni 65x50	cad	**428,15**	13
M.15.01.02.02	dimensioni 60x47	cad	**424,90**	14
M.15.01.02.03	dimensioni 55x46	cad	**421,65**	14
M.15.01.02.04	dimensioni 50x44	cad	**421,65**	14
M.15.01.04	F.P.O. di lavabo per chirurghi in acciaio inox 18/10 AISI 304. F.P.O. di lavabo per chirurghi, realizzato in acciaio inox 18/10 AISI 304, vasca sagomata spessore 12/10 dimensioni :profondità 300 mm e larghezza 400mm conpleta di piletta di scarico diam. 1 ¼" corredata di griglia stampata inox ribassata di mm10 rispetto al fondo vasca, senza tappo. Alzatina a parete altezza 80 mm completa di gangi per il fissaggio a parete, pannellatura perimetrale asportabile spess. 8/10 a copertura perimetrale e sottostante della vasca. Vasca trattata con antirombo adesivo finitura della vasca lucida, pannelli di copertura satinati escusi rubinetteria e sifone.			
M.15.01.04.01	ad un posto lunghezza vasca 700 mm circa, ingombro esterno 800 mm circa	cad	**2.504,44**	9
M.15.01.04.02	a due posti lunghezza vasca 1400 mm circa, ingombro esterno 1600 mm circa	cad	**2.685,47**	9
M.15.01.04.03	a tre posti lunghezza vasca 2100 mm circa, ingombro esterno 2300 mm circa	cad	**2.912,87**	8

M.15.01.05	F.P.O. di lavabo per chirurghi, realizzato in acciaio inox 18/10 AISI 304 vasca superiore sagomata spessore 12/10. F.P.O. di lavabo per chirurghi, realizzato in acciaio inox 18/10 AISI 304 vasca superiore sagomata spessore 12/10 dimensioni :profondità 300 mm e larghezza 400mm conpleta di piletta di scarico diam. 1 ¼" corredata di griglia stampata inox ribassata di mm10 rispetto al fondo vasca, senza tappo. Alzatina a parete altezza 450 mm predisposta per l'inserimento di gruppi a parete zona inferiore pannellatura a copertura vasca perimetrale e sottostante. Struttura portante in tubolare 40x40x1,2 (spess.) in acciao inox AISI 304, vasca trattata con antirombo. pannello di copertura satinato spessore 10/10, esclusa rubinetteria e sifone.			
M.15.01.05.01	ad un posto lunghezza vasca 700 mm circa, ingombro esterno 800 mm circa	cad	**3.029,48**	8
M.15.01.05.02	a due posti lunghezza vasca 1400 mm circa, ingombro esterno 1600 mm circa	cad	**3.219,58**	7
M.15.01.05.03	a tre posti lunghezza vasca 2100 mm circa, ingombro esterno 2300 mm circa	cad	**3.409,69**	7
M.15.01.06	F.P.O. di lavabo in acciaio INOX per lavaggio chirurghi. F.P.O. di lavabo rettangolare in acciaio inox larghezza 1200 mm, completo di gruppo di erogazione acqua calda e fredda a pedale con miscelatore monocomando cromato, con scarico a pistone, sifone a bottiglia e piletta ø 1"", due rubinetti di regolaggio sottolavabo ø 1/2"", tubi di prolungamento a parete con rosone, due mensole smaltate da 400 mm, morsetti, viti, bulloni, parti in vista cromate.			
M.15.01.06.01	Dimensioni: 1200 mm	cad	**672,12**	17
M.15.01.12	F.P.O. di pilozzo in porcellana. F.P.O. di pilozzo in porcellana completo di mensole di fisaggio, ipiletta, il sifone, tubi di prolungamento a parete con relativo rosone, morsetti, bulloni viti.			
M.15.01.12.01	dimensioni cm 42x 38 circa	cad	**296,86**	24
M.15.02	**VASI- BIDET-ORINATOI-LAVAPADELLE**			
M.15.02.06	F.P.O. di vuotatoio in porcellana bianca installazioni a pavimento.	cad	**809,41**	5
M.15.02.07	F.P.O. di griglia in acciaio inox per vuotatoio.	cad	**187,86**	2
M.15.02.09	F.P.O. di lavapadelle automatico con centralina elettronica. F.P.O. di lavapadelle e pappagalli automatica, con centralina elettronica, utilizzabile per pressione idrica di esercizio in rete inferiore a 2,5 Atm con adozione di dispositivo supplementare per la disinfezione chimica. E' realizzata integralmente in acciaio inox 18/10 AISI 304 e costituito da: vasca interna stampata in monoblocco con angoli interni ampiamente raccordati; coperchio superiore a doppia parete con inserimento di materiale termo-fono assorbente; dispositivo di aggancio e bloccaggio padelle estensibile adatto a tutti i tipi di padelle (ribaltamento della padella attuato mediante la chiusura del coperchio); centralina di comando con circuito elettronico di controllo delle funzioni di lavaggio, risciacquo, disinfezione e livello del liquido disinfettante, Led segnalante in sequenza le funzioni controllate, targa serigrafata in Lexan film con la visualizzazione di funzionamento dei suddetti cicli a mezzo di Led luminosi, segnalazione con diodi Led sul pannello di comando del livello disinfettante di max. - med. - min., circuiti comando e segnalazione a bassa tensione 12 V, corrente continua, possibilita di regolazione dei cicli da 1 a 254"" e di impostazione dei cicli di lavaggio, risciacquo e disinfezione chimica; pulsante di avvio del ciclo posto sul frontale con dispositivo di blocco in caso di accidentale apertura del coperchio; ugelli interni sferici con possibilita di orientamento; ugello lavapappagalli incorporato con ciclo di lavaggio interno ed esterno identico a quello per le padelle; serbatoio di accumulo della capacita di 50 l completo di livello continuo con galleggiante; coperture frontali e laterali asportabili onde permettere la pulizia e l'accesso a tutte le apparecchiature di comando sia nel corso delle operazioni di installazione che per eventuali manutenzioni; attacchi acqua calda e fredda ø 3/4"", attacco scarico ø 90 mm da raccordare con idoneo sifone allo scarico a pavimento ø 110 mm; elettropompa di pressione con potenza assorbita di 0,8 kW con alimentazione monofase 220 V; serbatoio incorporato per il disinfettante chimico avente capacita di 15 l in materiale termoplastico con boccaglio di carico superiore corredato di tappo con indicatore di livello. Possibilità di regolazione manuale del prelievo del liquido disinfettante con apposito rubinetto ed iniettore tipo ""Venturi"". Il ciclo completamente automatizzato è costituito da una fase di lavaggio ed una fase di risciacquo con contemporanea fase di disinfezione. Montaggio su piedini regolabili. Dotazione di marchio CE.			
M.15.02.09.01	Lavapadelle con centralina elettronica	cad	**5.672,13**	4
M.15.03	**DOCCE-VASCHE**			
M.15.03.05	F.P.O. di set completo di. braccio doccia in ottone mm 300 1/2 MM e soffione cromato Ø 140 mm autopulente.	cad	**122,57**	5
M.15.03.06	F.P.O. di braccio doccia snodato mm 300 1/2 M completo di rosone e soffione.	cad	**45,05**	13
M.15.03.07	F.P.O. di kit saliscendi cm 60 con doccia 3 getti autopulente con flessibile cm 150 Ø FF conico.	cad	**99,84**	6
M.15.03.09	F.P.O. di docia barella con pannello a parete e catino di scarico. F.P.O. di doccia a barella con comando elettrico a batteria 24 V ricaricabile e cuscino triangolare sottoschiena, completa di pannello doccia e di catino vuotatoio di scarico.			
M.15.03.09.01	Doccia barella con pannello e catino	cad	**18.811,83**	1
M.15.05	**RUBINETTERIA-SIFONAME**			

M.15.05.08	F.P.O. di coppia di rubinetti cromati sottolavabo con filtro incorporato.	cad	**25,92**	29
M.15.05.09	F.P.O. di rubinetto a galleggiante universale 3/8 per cassetta esterna.	cad	**23,98**	31
M.15.05.10	F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore. F.P.O. di rubinetto elettronico per lavabo, comando a fotocellula, con miscelatore o premiscelatore manuale sottolavabo, colore bianco o cromato; completo di flessibili, valvole di arresto con valvole di non ritorno, trasformatore 12 volt.	cad	**601,49**	5
M.15.05.11	F.P.O. di sifone per lavabo/bidet completo di tubo di prolungamento a parete, rosone e tappo.			
M.15.05.11.01	A bottiglia in ottone cromato Ø 1 - 1 1/4 per lavabo	cad	**30,53**	39
M.15.05.11.02	A S in ottone cromato Ø 1 - 1 1/4 per lavabo/bidet	cad	**30,53**	39
M.15.05.11.03	A S in materiale plastico Ø 1 - 1/4x40 per lavabo/bidet	cad	**19,51**	61
M.15.05.12	F.P.O. di sifone per lavello in materiale plastico 1 - 1/2x40 completo di tubo di prolungamento a parete, rosone e tappo.	cad	**22,34**	53
M.15.05.13	F.P.O. di piletta di scarico cm 7 Ø 1 1/4.	cad	**14,73**	20
M.15.05.14	F.P.O. di rubinetto di arresto e regolaggio da incasso. F.P.O. di rubinetto di arresto e regolaggio da incasso, cappuccio cromato in ottone lavorato da barra, movimenti guidati da trasmissioni che lavorano su superfici parallele, filetti d'albero e della valvola non a contatto deII'acqua per evitare incrostazioni.			
M.15.05.14.01	DN 1/2	cad	**31,10**	24
M.15.05.14.02	DN 3/4	cad	**37,93**	20
M.15.05.14.03	DN 1	cad	**42,98**	17
M.15.05.15	F.P.O. di valvola di scarico per cassetta esterna.	cad	**16,69**	45
M.15.06	**ACCESSORI**			
M.15.06.01	F.P.O. di mobiletto da cucina. F.P.O. di mobiletto da cucina a due scomparti con ripiano interno, dimensioni: 100 x 45 cm.			
M.15.06.01.01	Mobiletto da cucina	cad	**161,49**	28
M.15.06.02	F.P.O. di portasapone. F.P.O. di portasapone di colore bianco.			
M.15.06.02.01	porta-sapone	cad	**32,62**	23
M.15.06.03	F.P.O. di portasapone liquido. F.P.O. di apparecchiatura distributrice di sapone liquido, da fissarsi a parete, compresi tasselli di fissaggio, staffe ed ogni onere per dare l'opera finita.			
M.15.06.03.01	Portasapone liquido	cad	**88,90**	10
M.15.06.04	F.P.O. di portasalviette. F.P.O. di portasalviette di carta ripiegate di colore bianco, completo di carta e di chiave di chiusura.			
M.15.06.04.01	da 40 cm	cad	**38,93**	19
M.15.06.04.02	da 60 cm	cad	**50,18**	16
M.15.06.05	F.P.O. di portarotoli. F.P.O. di porta-rotoli per carta igienica.			
M.15.06.05.01	portarotoli	cad	**31,65**	24
M.15.06.06	F.P.O. di prta-abiti. F.P.O. di porta-abiti di colore bianco.			
M.15.06.06.01	porta-abiti	cad	**26,94**	22
M.15.06.07	F.P.O. di scopino e porta-scopino. F.P.O. di scopino e porta-scopino di colore bianco			
M.15.06.07.01	scopino e porta-scopino	cad	**34,16**	4
M.15.06.08	F.P.O. di specchio reclinabile 60x65 cm completo di cornicie con staffa posteriore a U.	cad	**220,01**	3
M.15.06.09	F.P.O. di specchio fisso , cornice in materiale plastico con mensola portaoggetti.			
M.15.06.09.002	con luci	cad	**75,38**	6
M.15.06.09.01	senza luci	cad	**63,73**	7
M.15.06.10	F.P.O. di lavaocchi a pavimento con vaschetta e comando a barra + pedale in ABS.	cad	**796,28**	4
M.15.06.11	F.P.O. di cestino ad angolo per bagno. F.P.O. di cestino ad angolo quale accessorio per bagno.	cad	**32,48**	9
M.15.06.12	F.P.O. di ripiano per asciugamano. F.P.O. di ripiano per asciugamano quale accessorio per bagno.	cad	**49,46**	12
M.15.06.13	F.P.O. di kit saliscendi. F.P.O. di kit saliscendi con barra in acciaio inossidabile, di doccetta in ABS e flessibile inox.	cad	**256,29**	11
M.15.06.14	F.P.O. di lavaocchi a parete. F.P.O. di lavaocchi a parete con vaschetta in ABS, raccorderia in ottone, n.2 rompigetti aerati specifici per la pulizia degli occhi, azionamento facilitato con barra antipanico, completo di accessori di fissaggio a parete, scarico sifonato con attacco 1", alimentazione idrica acqua fredda attacco 1/2".	cad	**548,43**	5

M.15.06.15	F.P.O. di predisposizione di allaccio idrico per apparecchi igienico-sanitari. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie.			
M.15.06.15.01	Allaccio per lavabo, lavamani - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	**226,25**	18
M.15.06.15.02	Allaccio per lavello cucina - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	**255,70**	16
M.15.06.15.03	Allaccio per lavapiedi - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	**224,91**	18
M.15.06.15.04	Allaccio per lavatoio - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	**255,70**	16
M.15.06.15.05	Allaccio per pilozzo - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	**255,70**	16
M.15.06.15.06	Allaccio per lavastoviglie - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	**184,76**	22
M.15.06.15.07	Allaccio per lavatrice - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	**184,76**	22
M.15.06.15.08	Allaccio per beverino - diametro minimo della tubazione di scarico mm 32 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2).	cad	**132,57**	30
M.15.06.15.09	Allaccio per bidet - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2).	cad	**224,91**	18
M.15.06.15.10	Allaccio per vasca da bagno - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4).	cad	**255,70**	16
M.15.06.15.11	Allaccio per piatto doccia - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4).	cad	**255,70**	16
M.15.06.15.12	Allaccio per orinatoio - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2).	cad	**159,15**	18
M.15.06.15.13	Allaccio per vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 90.	cad	**127,00**	23
M.15.06.15.14	Allaccio per vaso alla turca - diametro minimo della tubazione di scarico mm 90.	cad	**127,00**	23
M.15.06.15.15	Allaccio per cassetta di scarico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2).	cad	**148,42**	19
M.15.06.15.16	Allaccio per flussometro - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 25 (1).	cad	**113,63**	25
M.15.06.15.17	Allaccio per scaldacqua elettrico o termoelettrico - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 20 (3/4).	cad	**149,77**	19
M.15.06.15.18	Incremento per allaccio vaso o bidet sospeso.	cad	**77,84**	15
M.16	**ANTINCENDIO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.16.01	**NASPI E IDRANTI**			
M.16.01.03	F.P.O. di protezione tipo SAFE CRASH.			
M.16.01.03.01	per cassetta naspo	cad	**53,33**	28
M.16.01.03.02	per cassetta UNI 45	cad	**37,40**	40
M.16.01.03.03	per cassetta UNI 70	cad	**37,40**	40
M.16.01.06	F.P.O. di lancia antincendio. F.P.O. di lancia antincendio in materiale plastico con getto frazionabile completa di valvola a sfera.			
M.16.01.06.01	DN 25	cad	**74,62**	39
M.16.01.06.02	DN 70	cad	**142,95**	20
M.16.01.07	F.P.O. di manichetta UNI 45.			
M.16.01.07.01	lunghezza tubo m 15	cad	**94,63**	30
M.16.01.07.02	lunghezza tubo m 20	cad	**113,75**	25
M.16.01.07.03	lunghezza tubo m 25	cad	**132,95**	22
M.16.01.07.04	lunghezza tubo m 30	cad	**153,58**	19
M.16.01.08	F.P.O. di manichetta UNI 70.			
M.16.01.08.01	lunghezza tubo m 15	cad	**149,86**	19
M.16.01.08.02	lunghezza tubo m 20	cad	**183,05**	16
M.16.01.08.03	lunghezza tubo m 25	cad	**215,48**	13

M.16.01.08.04	lunghezza tubo m 30	cad	**227,74**	13
M.16.02	**ESTINTORI**			
M.16.02.06	F.P.O. di dispositivo anticaduta per estintori portatili. F.P.O. di dispositivo anticaduta per estintori portatili, idoneo ad evitare la caduta a terra dell'estintore a seguito di urto accidentale. In opera su qualunque tipo di estintore portatile sospeso con staffa a muro o su piantana. E' richiesta la certificazione del dispositivo.			
M.16.02.06.01	Dispositivo anticaduta per estintori portatili	cad	**62,41**	48
M.16.03	**IMPIANTI DI SPEGNIMENTO**			
M.16.03.03	F.P.O. di impianto di spegnimento incendi , del tipo modulare centralizzato a saturazione totale. F.P.O. di impianto di spegnimento incendi , del tipo modulare centralizzato a saturazione totale (total flooding) conforme alla norma UNI 10877, utilizzante quale agente estinguente Argon, e avente caratteristiche tali da consentirne l'impiego in presenza di personale ; composto da : -sistema di stoccaggio in bombole da 14 a 140 litri caricate da 150 a 300 bar a 19°C. completo di tutti gli accessori previsti per il funzionamento compresi bombola pilota completa di attivatore elettrico e rastrelliera di fissaggio a muro per installazione nelle immediate vicinanze dei locali protetti (entro 5 m.); -sistema di distribuzione ed erogazione conforme alle norme UNI 10877 per lo specifico estinguente , impiegante ugelli di conformazione idonea per ottenere una concentrazione uniforme in tutte le zone protette. I criteri di installazione dovranno essere conformi alle prescrizioni delle norme UNI e ISO .L'approvazione dell'impianto sarà subordinata al collaudo che deve essere eseguito dall'installatore e comporta il rilascio di un regolare certificato redatto e corredato della documentazione come previsto dalla normativa.Sono inclusi gli oneri per la progettazione generale e di dettaglio redatta secondo le norme UNI 10877 - CEN e completa di elaborati grafici, calcoli idraulici, certificati e documentazioni . A completamento del progetto dovrà essere inoltre fornita la prova di integrità del locale in accordo con l'appendice E della norma UNI 10877.Sono esclusi gli oneri per le opere murarie , assistenze edili nonché collegamenti elettrici ed impianti di rilevazione.			
M.16.03.03.01	per locali fino a 150 mc	mc	**82,60**	21
M.16.03.03.02	per locali fino da 150 mc a 300 mc	mc	**72,97**	20
M.16.03.04	F.P.O. di impianto di spegnimanto automatico a saturazione di gas. F.P.O. di sistema di spegnimento a saturazione ambientale con gas inertizzante, utilizzante una miscela ecologica ricaricabile in sito. L'impianto dovrà rispettare la norma UNI 10877-1. L'impianto sarà costituito essenzialmente da: - bombole di capacità pari a 140 lt/cad. pressurizzate a 200 bar ed equipaggiate: quella pilota con valvola a flusso rapido, con attuatore a 24 Vcc (14 Watt), mentre quelle pilotate con attuatori pneumatici; - collettori di distribuzione in acciaio saldato con valvola di non ritorno; - tubazioni in acciaio zincato con raccordi ad alta pressione; - ugelli con orifizio. Tutti i materiali impiegati per la realizzazione dei sistemi di spegnimento dovranno essere muniti di certificati ed approvazioni da parte di: UNI, NFPA, F.M., VdS, LPCB, Bureau Veritas, Norske Veritas, Lloyds Register, CNPP, EPA. Il sistema di spegnimento dovrà essere composto dalle seguenti apparecchiature: - bombole della capacità di 140 lt/cad., fornite di accordo con le disposizioni delle Autorità Nazionali, incluso il collaudo e le certificazioni ISPESL e IGMC comprensive della quota di collettore saldato completo di valvola di non ritorno. Le mobole saranno montate in batteria di una o più file; - manichette flessibili per collegamento dalla valvola della bombola al collettore di raccolta; - manometri più contatto switch - 200 bar; - manometro più contatto switch più solenoide; - attuatori pneumatici; - attuatore manuale pneumatico; - orifizio restrittore da 1""1/2; - ugelli con orifizio; - interruttori a pressione; - tubazione in acciaio zincato API 5L Gr. B schedula 40, uniti tramite filettature NPT e raccordati con raccordi per alta pressione ASA 3000. Nella fornitura sono compresi; - i disegni costruttivi dell'impianto, il piano di manutenzione, gestione e avviamento degli impianti; - il collaudo dell'impianto effettuato da personale specializzato che provveda a tutte le tarture, alla esecuzione di tutte le prove (fan - door test incluso) necessarie, ed a tutte le certificazioni richieste dalla normativa vigente, eventuali modifiche edili ai fini del mantenimento del gas in ambiente secondo quanto prescritto da ditta specializzata, incluso montaggio di eventuale serrande di sovrapressione; - gli agenti estinguenti (bombole piene) ed altri materiali di consumo utilizzati per il collaudo e necessari al funzionamento dell'impianto; - l'alimentazione e le linee elettriche di collegamento al quadro di alimentazione della centrale di rivelazione incendi, ogni tipo di assistenza impiantistica e muraria, apertura e ripristino di tracce e fori, eventuali organi o pezzi speciali e quant'altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.			
M.16.03.04.01	ig 01 uni 10877-12	mc	**222,57**	28
M.16.03.04.02	ig 100 uni 10877-13	mc	**241,75**	30
M.16.03.04.03	ig 55 uni 10877-14	mc	**226,84**	29
M.16.03.04.04	ig 541 uni 10877-15	mc	**233,67**	29

M.16.03.05	Smaltimento di estintori ad halon, di qualsiasi classe e tipo di halon ivi contenuto, compreso dichiarazione , autocertificazione. Smaltimento di estintori ad halon, di qualsiasi classe e tipo di halon ivi contenuto, compreso dichiarazione , autocertificazione e quant'altro necessario per l'avvenuto smaltimento in centri autorizzati.			
M.16.03.05.01	per Kg di prodotto smaltito	kg	**7,95**	68
M.16.03.06	Collaudo o ricollaudo di bombole per impianti di spegnimento fissi. Collaudo o ricollaudo di bombole per impianti di spegnimento fissi			
M.16.03.06.01	per cadauna bombola collaudata o ricollaudata	cad	**70,66**	68
M.16.03.07	F.P.O. di collettore di servocomando o di scarica per bombole a gas di qualsiasi composizione F.P.O. di collettore di servocomando o di scarica per bombole a gas.			
M.16.03.07.01	a 2 posti	cad	**325,91**	24
M.16.03.07.02	a 3 posti	cad	**488,32**	23
M.16.03.08	F.P.O. di generatore di areosol condensato. F.P.O. a regola d'arte di sistema di spegnimento incendio ad Aerosol condensato, idoneo per fuochi di classe A – B – C – F , con erogatori della capacità sotto riportata Il sistema sarà progettato ai sensi della NFPA 2010 o UNI ISO 15779, listato ed approvato secondo standard UL , FM o certificato secondo normativa UNI ISO 15779 da ente riconosciuto (paragrafo 3.26). Per una maggior affidabilità del sistema, i generatori saranno certificati SIL2 (rif. Normativo IEC 61508). Nel prezzo degli erogatori è compresa la fornitura in opera di box di derivazione anche ad attivazione sequenziale, di tutti i collegamenti alla centrale di spegnimento mediante con cavo > 2 o 4 x 1 mmq. a norma CE 2010 EN50200 IEC60331 FIRE RESISTANT CABLE, le canalizzazioni, e tutte le minuterie necessarie per dare l'impianto completo, finito e collaudabile. Il sistema dovrà essere collegato a centrale di spegnimento certificata conforme alla norma EN 12094-1 idonea all'attivazione di pirotecnici.			
M.16.03.08.01	erogatore con carica estinguente 100 gr	cad	**449,36**	10
M.16.03.08.02	erogatore con carica estinguente 200 gr	cad	**520,61**	10
M.16.03.08.03	erogatore con carica estinguente 500 gr	cad	**770,95**	7
M.16.03.08.04	attivatore termico a bulbo 57°-68°-79°-93°-141°-182°C. corto	cad	**221,54**	19
M.16.03.08.05	erogatore con carica estinguente 1200 gr	cad	**1.275,52**	6
M.16.03.08.06	erogatore con carica estinguente 2000 gr	cad	**1.482,07**	5
M.16.03.08.07	erogatore con carica estinguente 3000 gr	cad	**1.748,37**	4
M.16.03.08.08	erogatore con carica estinguente 5700 gr	cad	**2.995,51**	3
M.16.03.08.09	attivatore termico a bulbo 57°-68°-79°-93°-141°-182°C. lungo	cad	**246,37**	24
M.16.03.09	F.P.O. di sistema automatico per estinzione incendi pressemblato ed equipaggiato con pompe principali e componenti dimensionati / costruiti secondo UNI EN 12845. F.P.O. di sistema automatico per estinzione incendi pressemblato ed equipaggiato con pompe principali e componenti dimensionati / costruiti secondo UNI EN 12845:pompa principale normalizzata secondo EN 733 con curva stabile, corpo "end suction", in esecuzione"back pull-out" grazie all'accoppiamento al motore tramite giunto spaziatore: - potenza motore (elettrico/Diesel) pompa principale in grado di garantire la potenza necessaria alla portata della pompa collaudata in fabbrica e conformemente certificata in condizione di NPSH _ 16 m - tronchetto di mandata per ciascuna pompa principale in acciaio zincato conico concentrico con angolazione totale _ 15° e DN lato mandata sempre maggiore di 2 valori rispetto al DN lato pompa e a quello di mandata della stessa, equipaggiato con: - stacco a T (3/8") con una uscita valvolata per sfiato aria e prova funzionale valvola ritegno nell'installazione soprabattente e l'altra con pressostato per segnalazione remota di pompa in funzione - stacco valvolato (3/8") portamanometro a bagno di glicerina per il controllo delle pressione erogata - stacco (3/8" o ½") porta valvola di sfioro per consentire il funzionamento della pompa senza surriscaldamento nel caso in cui vengano meno i motivi che ne hanno provocato l'avviamento - stacco (2") per collegamento del circuito per garantire l'adescamento della pompa grazie al collegamento di serbatoi di alimentazione (per installazione soprabattente - valvola d'intercettazione a farfalla luccettabile, con chiusura in senso orario e riduttore a volantino per DN _ 125, completa di indicatore visivo per controllo che la stessa sia sempre aperta e predisposizione per il rimotaggio direttamente accoppiata allo stacco porta circuito pressostati posizionato a valle della valvola di ritegno - valvola di ritegno ispezionabile montata a valle di ciascun tronchetto conico concentrico di mandata - tronchetto d'aspirazione per ciascuna pompa principale in acciaio zincato conico eccentrico con angolazione sul lato inferiore _ 15° e lunghezza _ 2 volte il suo DN maggiore il quale è accoppiata la valvola d'intercettazione a farfalla - circuito pressostati per ciascuna pompa principale, posizionato a valle della valvola di ritegno, costituito da: - nr 2 pressostati (uno di riserva all'altro) di avviamento, IP 55, con scala di taratura differenziale leggibile installati su stacco da Ø 15 mm - by-pass in rame completo di valvola di ritegno - valvola di scarico per prova - manometro a bagno di glicerina - quadri di comando per ciascuna pompa (principale e pilota, elettrica e Diesel) - gruppo relè per avviamento			

	motore Diesel in cassetta in lamiera d'acciaio pressopiegata IP 54 dotata di presa per innesto della spina multipolare del cavo del quadro motopompa - cablaggio elettrico (pompe, quadri, pressostati) realizzato con cavi elettrici antifiamma inseriti in guaine fissate rigidamente al telaio - basamento ad altissima rigidità con profilati d'acciaio a U da 100mm saldati e trattati con smalto antiruggine. N°1 Serbatoio gasolio, fornito separatamente, di capacità adeguata per 6 ore di funzionamento., completo di filtro a Y e valvola di intercettazione mandata gasolio, indicatori di livello e contatto elettrico di riserva gasolio, montato su robusto cavalletto metallico. Compreso N° 1 KIT MISURATORE DI PORTATA Kit misuratore di portata in derivazione dal collettore di mandata, completo di: - Stacco flangiato a T in derivazione dal collettore di mandata - Valvola intercettazione a farfalla, equipaggiate di contatti elettrici di "fine-corsa" per la segnalazione di "parziale chiusura valvola" - Misuratore di portata - Tubo flangiato per collegamento alla tubazione di scarico N° 2 KIT ASPIRAZIONE SOTTOBATTENTE - N°1 Cono eccentrico flangiato, di dimensioni in accordo alla norma UNI EN 12845, - N°1 Manovuotometro in bagno di glicerina, montato direttamente sul cono eccentrico, a valle della valvola di intercettazione - N°1 Valvole intercettazione a farfalla in mandata, equipaggiate di contatti elettrici di "fine-corsa" per la segnalazione di "parziale apertura valvola". N° 1 QUADRO ALLARMI EN 12845 con batteria tampone e segnalazioni acustico/visive per cad. pompa principale Allarmi remotabili: Elettropompa, mancato avviamento, richiesta di avviamento, pompa in moto, mancanza tensione al motore, Motopompa, mancato avviamento, modalità automatico esclusa, motopompa in funzione, guasto del quadro di controllo, minimo livello combustibile, Compresa le dichiarazioni di conformità impiantistica alle norme vigenti e la documentazione necessaria per l'uso e la manutenzione dell'impianto.			
M.16.03.09.01	Portata 21+21mc/h - prev. 48 mca	cad	**26.252,69**	4
M.16.03.09.02	Portata Q=21+21 mc/h Prev. H=64 mca	cad	**28.595,08**	3
M.16.03.09.03	Portata 40+40 mc/h - prev. 55 mca	cad	**29.486,29**	3
M.16.03.09.04	Portata 40+40 mc/h - prev. 71 mca	cad	**30.904,12**	3
M.16.03.09.05	Portata 72+72 mc/h - prev. 60 mca	cad	**35.944,38**	3
M.16.03.09.06	Portata 72+72 mc/h - prev. 90 mca	cad	**37.960,29**	2
M.16.03.10	F.P.O. serbatoio accumulo. F.P.O. di serbatoio accumulo - Materiale : ACCIAIO - Fe 360 B UNI EN 10025 - Spessore fondi e fasciame : mm 6 - Saldature interne ed esterne, con procedimenti e personale qualificato. - Rivestimento esterno: con SABBIATURA E TRATTAMENTO POLIURETANICO - Rivestimento interno: con anticorrosiva - N. 1 pozzetto : 750 X 750 X h.500 - Selle antirotolamento - Accessori :dispositivo di carico da 2"" - nr. 1 sfiato dn 150 - nr° 2 attacchi aspirazione DN 125, N°1 DN 40 Comprese le dichiarazioni di conformità impiantistiche alle norme vigenti.			
M.16.03.10.01	Serbatoio di accumulo da 20 mc	cad	**10.947,30**	3
M.16.03.10.02	Serbatoio di accumulo da 36 mc	cad	**14.981,86**	2
M.16.03.10.03	Serbatoio di accumulo da 60 mc	cad	**19.513,37**	2
M.16.03.10.04	Serbatoio di accumulo da 72 mc	cad	**21.673,88**	2
M.16.04	**STRUMENTI DI PROTEZIONE**			
M.16.04.02	F.P.O. di protezione antincendio di attravesamenti di tubi in acciaio. F.P.O di protezione antincendio mediante coibentazione esterna di attraversamenti (pareti, solai) di tubi in acciaio (incombustibili) effetuata con nastro in fibra di lana minerale ed additivi, con resistenza ala fuoco REI 180, in strisce di larghezza 100 mm, spessore 14 mm e lunghezza rapportata al diametro esterno del tubo da rivestire, per un solo strato di avvolgimento, applicato sul lato opposto al fuoco.			
M.16.04.02.01	Per tubo con diametro esterno di 25 mm	cad	**12,21**	37
M.16.04.02.02	Per tubo con diametro esterno di 40 mm	cad	**15,35**	29
M.16.04.02.03	Per tubo con diametro esterno di 50 mm	cad	**17,51**	26
M.16.04.02.04	Per tubo con diametro esterno di 60 mm	cad	**19,67**	23
M.16.04.02.05	Per tubo con diametro esterno di 75 mm	cad	**23,18**	19
M.16.04.02.06	Per tubo con diametro esterno di 90 mm	cad	**26,76**	17
M.16.04.02.07	Per tubo con diametro esterno di 110 mm	cad	**36,65**	16

M.16.04.03	F.P.O. di collari a nastro continuo REI 120. F.P.O di collari REI 120, costituito da nastro continuo flessibile in acciaio zincato a segmenti pretagliati, realizzato con sistema intumiscente da 50x12 mm, adattabile a piè d'opera in rapporto al diametro dell'attraversamento tecnico. Il nastro dovrà essere avvolto intorno al tubo ed agganciato con l'apposito angolare metallico a scatto. Il sistema dovrà essere applicato dal lato fuoco esternamente alla muratura con l'impiego di tasselli metallici ad espansione in numero dipendente dal diametro del tubo da proteggere. Compreso eventuale certificazione di resistenza al fuoco dei materiali previsti dalle normative vigente in materia di prevenzione incendi secondo la modulistica a disposizione dei comandi provinciali dei VV.F, redatti e sottoscritti da tecnico abilitato 818/84; quest'ultimo incaricato ad onere e spese dell'Appaltatore. Detti certificati dovranno essere accompagnati da relazioni valutative, certificati di conformità del produttore, dichiarazioni di corrispondenza in opera, certificati di prova e tutto quanto richiesto dalla normativa vigente.In opera compreso ogni onere e magistero. Misurazione cadaun collare.			
M.16.04.03.01	Collari tipo PROMASTOP UniCollar REI 120. Diametro tubo mm 50.	cad	**60,80**	12
M.16.04.03.02	Collari tipo PROMASTOP UniCollar REI 120. Diametro tubo mm 100.	cad	**79,43**	11
M.16.04.03.03	Collari tipo PROMASTOP UniCollar REI 120. Diametro tubo mm 125.	cad	**88,45**	13
M.17	**AERAULICA**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.17.01	**PRODUZIONE ARIA**			
M.17.01.01	F.P.O. Unita' trattamento aria per l'installazione da interno. F.P.O. Unita' trattamento aria per l'installazione da interno. Struttura autoportante con pannelli modulari, telaio base integrato e profilato sui lati superiori dell'unita' assenza di sporgenze all'interno e all'esterno dell'unita'. sistema di assemblaggio snap- in a doppia parete con isolamento fissato tra le due pareti di spessore 50mm. Pannello interno in acciaio zincato spessore 1mm. Guide e telaio dei filtri in acciaio zincato. Pannello esterno in lamiera zincata con plastofilmatura in materiale antigraffio e antiacido spessore 0,6mm. Materassino fonoassorbente non infiammabile in fibra di vetro a norme a1 secondo din 4102. Abbattimento sonoro secondo norme din 52210-03 pari a 36 db(a) con densita' 19 kg/m3. Tenuta aria dei pannelli e sezioni resistenti fino a 2500 pa. Portine ispezioni prima della sezione ventilante con apertura verso l'esterno,mentre quelle dopo il ventilatore con apertura verso l'interno. Prestazioni certificate secondo normative Eurovent. L'unita' sarà cosi costituita SEZIONE DI RIPRESA Giunto elastico in tela olona per il collegamento a canalizzazioni., Sezione filtri piani spessore 48 mm efficienza EU3., Guide zincate con estrazione laterale. Sezione ventilante di ripresa composta da ventilatore a pale rovesce a profilo alare ad alto rendimento completa dei seguenti accessori: unico basamento ventilatore motore ammortizzatori a molla giunti antivibranti interno bocca. oblo , lampada stagna interruttore di sicurezza carter di protezione trasmissione doppio motore in run e standby motori predisposti per il collegamento a regolatore di frequenza doppie portine per ventilatore. Sezione di recupero statico a piastre costruito con piastre in alluminio autodistanziate incollate tra loro con speciale collante elastico e inserito in contenitore di acciaio zincato con protezione anticorrosione a flussi incrociati.vasca raccolta condensa in acciaio inox.recupero minimo 50% SEZIONE DI MANDATA Costituita da: Serranda costruita con telaio e alette in acciaio zincato,predisposta per essere collegata ad un servocomando. Sezione filtri piani spessore 48 mm efficienza EU3. Guide zincate con estrazione laterale. Sezione di recupero statico a piastre costruito con piastre in alluminio autodistanziate incollate tra loro con speciale collante elastico e inserito in contenitore di acciaio zincato con protezione anticorrosione a flussi incrociati. Vasca raccolta condensa in acciaio inox.Recupero minimo 50% Sezione batteria di riscaldamento,passo alette minimo 2 mm. minimo 2 ranghi. estraibile su guide in acciaio zincato.			

	Velocità attraversamento max 2,0 m/s. Sezione ventilante di ripresa composta da ventilatore a pale rovesce a profilo alare ad alto rendimento completa dei seguenti accessori: unico basamento ventilatore motore ammortizzatori a molla giunti antivibranti interno bocca. Oblò , lampada stagna interruttore di sicurezza carter di protezione trasmissione doppio motore in run e standby motori predisposti per il collegamento a regolatore di frequenza doppie portine per ventilatore. Sezione diffusore da inserire a valle del ventilatore per la distribuzione uniforme dell'aria sulla sezione che segue,diffusore in lamiera forata per parziale recupero della perdita di pressione dinamica Lampada stagna cablata. Sezione filtri a tasche rigide complete di telaio in acciaio zincato con efficenza f 9 . Sezione batteria di riscaldamento,passo alette minimo 2,5 mm. minimo 6 ranghi. Estraibile su guide in acciaio zincato. Vasca condensa in inox. Velocita attraversamento max 2,0 m/s Sezione di umidificazione a vapore lunghezza minima 1220 mm, completa di lancia vapore in inox Sezione completa di vasca raccolta condensa in inox.Oblo' e lampada stagna completa di interruttore. Separatore di gocce con telaio in acciaio zincato e alette in polipropilene. Sezione batteria di postriscaldamento,passo alette minimo 2 mm. Estraibile su guide in acciaio zincato. Velocità attraversamento max 2,0 m/s Perdita di carico medio acqua max 10 kpa. Supporti antivibranti in tela olona per il collegamento ai canali L'unita' sara' appoggiata su piedini di sostegno sotto ognuna sezione alti 170 mm.			
M.17.01.01.01	Portata fino a 4500 mc/h	cad	**14.121,57**	5
M.17.01.01.02	Portata da 4501 a 6000 mc/h	cad	**16.240,87**	4
M.17.01.01.03	Portata da 6001 a 7500 mc/h	cad	**18.646,98**	4
M.17.01.01.04	Portata da 7501 a 10000 mc/h	cad	**21.597,29**	4
M.17.01.01.05	Portata da 10001 a 12500 mc/h	cad	**23.894,92**	4
M.17.01.02	F.P.O. di unità di trattamento aria per esecuzione da esterno. F.P.O. di unità di trattamento aria per esecuzione da esterno con tettuccio superiore incernierato, vano tecnico laterale per ii contenimento delle valvole di regolazione e del quadro elettrico. Struttura autoportante con pannelli modulari, telaio base integrato e profilato sui lati superiori dell'unita' assenza di sporgenze all'interno e all'esterno dell'unita'. sistema di assemblaggio snap- in a doppia parete con isolamento fissato tra le due pareti di spessore 50mm. Pannello interno in acciaio zincato spessore 1mm. Guide e telaio dei filtri in acciaio zincato. Pannello esterno in lamiera zincata con plastofilmatura in materiale antigraffio e antiacido spessore 0,6mm. Materassino fonoassorbente non infiammabile in fibra di vetro a norme a1 secondo din 4102. Abbattimento sonoro secondo norme din 52210-03 pari a 36 db(a) con densita' 19 kg/m3. Tenuta aria dei pannelli e sezioni resistenti fino a 2500 pa. Portine ispezioni prima della sezione ventilante con apertura verso l'esterno,mentre quelle dopo il ventilatore con apertura verso l'interno. Prestazioni certificate secondo normative Eurovent. l'unita' sarà cosi costituita SEZIONE DI RIPRESA Giunto elastico in tela olona per il collegamento a canalizzazioni., Sezione filtri piani spessore 48 mm efficienza EU3., Guide zincate con estrazione laterale. Sezione ventilante di ripresa composta da ventilatore a pale rovesce a profilo alare ad alto rendimento completa dei seguenti accessori: unico basamento ventilatore motore ammortizzatori a molla giunti antivibranti interno bocca. oblò, lampada stagna interruttore di sicurezza carter di protezione trasmissione doppio motore in run e standby motori predisposti per il collegamento a regolatore di frequenza doppie portine per ventilatore. Sezione di recupero statico a piastre costruito con piastre in alluminio autodistanziate incollate tra loro con speciale collante elastico e inserito in contenitore di acciaio zincato con protezione anticorrosione a flussi incrociati. vasca raccolta condensa in acciaio inox. recupero minimo 50% SEZIONE DI MANDATA Costituita da: Serranda costruita con telaio e alette in acciaio zincato,predisposta per essere collegata ad un servocomando. Sezione filtri piani spessore 48 mm efficienza EU3. Guide zincate con estrazione laterale. Sezione di recupero statico a piastre costruito con piastre in alluminio autodistanziate incollate tra loro con speciale collante elastico e inserito in contenitore di acciaio zincato con protezione anticorrosione a flussi incrociati. Vasca raccolta condensa in acciaio inox. Recupero minimo 50% Sezione batteria di riscaldamento,passo alette minimo 2 mm. minimo 2 ranghi. estraibile su guide in acciaio zincato.			

	Velocita attraversamento max 2,0 m/s Sezione ventilante di ripresa composta da ventilatore a pale rovesce a profilo alare ad alto rendimento completa dei seguenti accessori: unico basamento ventilatore motore ammortizzatori a molla giunti antivibranti interno bocca. Oblò , lampada stagna interruttore di sicurezza carter di protezione trasmissione doppio motore in run e standby motori predisposti per il collegamento a regolatore di frequenza doppie portine per ventilatore. Sezione diffusore da inserire a valle del ventilatore per la distribuzione uniforme dell'aria sulla sezione che segue,diffusore in lamiera forata per parziale recupero della perdita di pressione dinamica Lampada stagna cablata. Sezione filtri a tasche rigide complete di telaio in acciaio zincato con efficenza f 9 . Sezione batteria di riscaldamento,passo alette minimo 2,5 mm. minimo 6 ranghi. estraibile su guide in acciaio zincato. Vasca condensa in inox. Velocita attraversamento max 2,0 m/s Sezione di umidificazione a vapore lunghezza minima 1220 mm, completa di lancia vapore in inox Sezione completa di vasca raccolta condensa in inox. Oblo' e lampada stagna completa di interruttore.Separatore di gocce con telaio in acciaio zincato e alette in polipropilene. Sezione batteria di postriscaldamento,passo alette minimo 2 mm. Estraibile su guide in acciaio zincato. Velocita attraversamento max 2,0 m/s Perdita di carico medio acqua max 10 kpa Supporti antivibranti in tela olona per il collegamento ai canali L'unita' sara' appoggiata su piedini di sostegno sotto ognuna sezione alti 170 mm.			
M.17.01.02.01	Portata fino a 4500 mc/h	cad	**15.553,63**	4
M.17.01.02.02	Portata da 4501 a 6000 mc/h	cad	**17.772,71**	4
M.17.01.02.03	Portata da 6001 a 7500 mc/h	cad	**20.436,65**	4
M.17.01.02.04	Portata da 7501 a 10000 mc/h	cad	**23.673,18**	4
M.17.01.02.05	Portata da 10001 a 12500 mc/h	cad	**27.537,57**	3
M.17.01.04	F.P.O di cella filtrante ondulata metallica. F.P.O di cella filtrante ondulata metallica con telaio in acciaio zincato, rete di protezione in acciaio zincato elettrosaldato, setto filtrante costituito da calza di allumunio; classe G3 .			
M.17.01.04.01	400x400 spessore 98 mm	cad	**44,66**	17
M.17.01.04.02	400x500 spessore 98 mm	cad	**48,64**	15
M.17.01.04.03	400x625 spessore 98 mm	cad	**54,10**	14
M.17.01.04.04	500x500 spessore 98 mm	cad	**53,83**	14
M.17.01.04.05	500x625 spessore 98 mm	cad	**60,29**	12
M.17.01.04.06	490x592 spessore 98 mm	cad	**57,99**	13
M.17.01.04.07	592x592 spessore 98 mm	cad	**64,03**	12
M.17.01.04.08	490x500 spessore 98 mm	cad	**53,31**	14
M.17.01.04.09	500x600 spessore 98 mm	cad	**57,37**	13
M.17.01.04.10	287x592 spessore 98 mm	cad	**46,00**	16
M.17.01.05	F.P.O di filtro a tasche sintetiche flosce. F.P.O di filtro a tasche sintetiche flosce costituito da setto filtrante in materiale sintetico classe F8 composizione media filtrante poliestere e telaio in lamiera zincata.			
M.17.01.05.01	287x592x350 - 3 tasche	cad	**35,63**	21
M.17.01.05.02	287x592x350 - 4 tasche	cad	**35,63**	21
M.17.01.05.03	490x592x350 - 5 tasche	cad	**50,03**	15
M.17.01.05.04	490x592x350 - 6 tasche	cad	**56,96**	13
M.17.01.05.05	592x592x350 - 6 tasche	cad	**57,26**	13
M.17.01.05.06	592x592x350 - 8 tasche	cad	**71,15**	10
M.17.01.05.07	287x592x550 - 3 tasche	cad	**36,08**	21
M.17.01.05.08	490x592x550 - 5 tasche	cad	**50,79**	15
M.17.01.05.09	490x592x550 - 6 tasche	cad	**57,85**	13
M.17.01.05.10	592x592x550 - 6 tasche	cad	**58,17**	13
M.17.01.05.11	592x592x550 - 8 tasche	cad	**72,36**	10
M.17.01.06	F.P.O di filtro a tasche rigide. F.P.O di filtro a tasche rigide con telaio in polipropilene stampato, media filtrante classe F8 in fibra di vetro plissettata a densità progressiva.			
M.17.01.06.01	287x592x292	cad	**107,50**	7
M.17.01.06.02	490x592x292	cad	**126,67**	6
M.17.01.06.03	592x592x292	cad	**131,82**	6
M.17.01.07	F.P.O di piccolo ventilatore per montaggio a finestra o parete completo di serranda elettrica portata Q(mc/h)			
M.17.01.07.01	Q= 220 chiusura griglia manuale	cad	**132,46**	22
M.17.01.07.02	Q= 220 chiusura griglia automatica	cad	**155,38**	19
M.17.01.07.03	Q= 620 chiusura griglia manuale	cad	**226,24**	13
M.17.01.07.04	Q= 620 chiusura griglia automatica	cad	**277,99**	10
M.17.01.07.05	Q= 1100 chiusura griglia automatica	cad	**364,22**	8
M.17.01.07.06	griglia a gravità	cad	**27,20**	27
M.17.01.08	F.P.O di piccolo ventilatore per montaggio ad incasso portata Q(mc/h			
M.17.01.08.01	Q= 220	cad	**211,35**	14
M.17.01.08.02	Q= 620/400 reversibile	cad	**389,64**	7

M.17.01.08.03	Q=1100/750 reversibile 2	cad	**447,02**	6
M.17.01.08.04	regolatore 2 velocità	cad	**62,83**	24
M.17.01.09	F.P.O di piccolo ventilatore per montaggio a finestra o parete. F.P.O di piccolo ventilatore per montaggio a finestra o parete portata Q (mc/h) diametro D (mm) numero velocità V			
M.17.01.09.05	griglia a gravità per mod. 100mm	cad	**26,66**	28
M.17.01.09.06	griglia a gravità per mod. 125 mm	cad	**27,20**	27
M.17.01.09.07	griglia a gravità per mod. 150 mm	cad	**28,48**	26
M.17.01.10	F.P.O. di ventilatore centrifugo con collari per collegamento diretto a canali circolari. F.P.O. di ventilatore centrifugo con collari per collegamento diretto a canali circolari portata di aria Q(mc/h); diametro del condotto di collegamento D (mm)			
M.17.01.10.01	Q = 235 D = 100 in acciaio	cad	**194,84**	15
M.17.01.10.02	Q = 325 D = 125 in acciaio	cad	**206,72**	14
M.17.01.10.03	Q = 460 D = 250 in acciaio	cad	**218,83**	13
M.17.01.10.04	Q = 700 D= 200 in acciaio	cad	**272,91**	11
M.17.01.10.05	Q = 870 D=200 in acciaio	cad	**314,00**	9
M.17.01.10.06	Q = 1130 D=250 in acciaio	cad	**373,09**	8
M.17.01.10.07	Q = 1130 D=250 in acciaio	cad	**445,59**	6
M.17.01.10.08	Q = 235 D = 100 in resina autoestinguente	cad	**177,95**	16
M.17.01.10.09	Q = 325 D = 125 in resina autoestinguente	cad	**189,10**	15
M.17.01.10.10	Q = 460 D = 250 in resina autoestinguente	cad	**199,54**	14
M.17.01.10.11	Q = 700 D= 200 in resina autoestinguente	cad	**247,76**	12
M.17.01.10.12	Q = 870 D=200 iin resina autoestinguente	cad	**285,08**	10
M.17.01.10.13	Q = 1130 D=250 in resina autoestinguente	cad	**384,70**	7
M.17.01.10.14	Q = 1250 D=315 in resina autoestinguente	cad	**406,15**	7
M.17.01.13	F.P.O. di aspiratore a cassonetto. F.P.O. di aspiratore a cassonetto o similare, costituito da ventilatore centrifugo a pale avanti, semplice aspirazione, in cassa rettangolare flangiata già predisposta al collegamento su canale; costruzione in lamiera di acciaio zincato Motore a rotore esternoclasse di isolamento B, protezione IP44. Completo di stafaggi e quant'altro necessario per il collegamento all'impianto elettrico e aeraulico			
M.17.01.13.01	2000 mc/h prevalenza utile 300 Pa	cad	**930,71**	12
M.17.01.13.02	2500 mc/h prevalenza utile 2000 Pa	cad	**1.106,45**	10
M.17.01.13.03	3000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**1.130,54**	10
M.17.01.13.04	4000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**1.495,48**	10
M.17.01.13.05	5000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**1.754,02**	8
M.17.01.13.06	6000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**2.027,49**	7
M.17.01.13.07	7000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**2.324,41**	7
M.17.01.13.08	8000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**2.623,51**	7
M.17.01.13.09	9000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**2.921,97**	6
M.17.01.13.10	10 000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**3.171,44**	7
M.17.01.13.11	12 000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**3.895,31**	6
M.17.01.13.12	14 000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**4.492,88**	5
M.17.01.13.13	16 000 mc/h prevalenza utile 200 Pa	cad	**5.089,82**	5
M.17.01.15	F.P.O. di umidificatore elettrico. F.P.O. di umidificatore elettrico completo di scheda elettronica di comando e distributore da canale in acciaio INOX lunghezza 350mm.			
M.17.01.15.01	produzione vapore fino a 16 kg/h	cad	**1.994,54**	6
M.17.01.15.02	produzione vapore da 16 a 30 kg/h	cad	**2.572,63**	4
M.17.01.15.03	produzione vapore da 30 a 40 kg/h	cad	**2.932,56**	4
M.17.02	**DISTRIBUZIONE ARIA**			
M.17.02.10	F.P.O. di portina di ispezione per canalizzazione in alluminio precoibentata. F.P.O. di portina di ispezione per canalizzazione in alluminio precoibentata. Il portello dovrà garantire la medesima tenuta all'aria delle canalizzazioni su cui è installato e dovrà essere realizzato con il pannello dello stesso tipo del canale, profili ad U e a Seggiola, guarnizione autoadesiva in teflon e gancio rapido in acciaio inox.			
M.17.02.10.01	Dimensioni 200x300.	cad	**83,57**	14
M.17.02.10.02	Dimensioni 300x300.	cad	**92,41**	12
M.17.02.12	F.P.O. di tubo flessibile afonico realizzato con fogli di alluminio. F.P.O. di tubo flessibile afonico realizzato con fogli di alluminio, internamente forellinati, rinforzati con un film di poliestere e supportati da una struttura a spirale in filo di acciaio. Isolamento termico assicurato da un materassino in lana di poliestere spessore 25 mm. Rivestimento esterno anticondensa in alluminio rinforzato da un reticolo in fibra di vetro. Classe di resistenza al fuoco 1.			
M.17.02.12.01	Ø 80 mm	m	**10,19**	29
M.17.02.12.02	Ø 100 mm	m	**10,19**	29
M.17.02.12.03	Ø 125 mm	m	**10,99**	27
M.17.02.12.04	Ø 150 mm	m	**11,78**	25
M.17.02.12.05	Ø 160 mm	m	**11,78**	25

M.17.02.12.06	Ø 180 mm	m	**11,95**	25
M.17.02.12.07	Ø 200 mm	m	**13,38**	22
M.17.02.12.08	Ø 250 mm	m	**17,68**	25
M.17.02.12.09	Ø 300 mm	m	**19,27**	23
M.17.02.12.10	Ø 315 mm	m	**20,06**	22
M.17.02.12.11	Ø 350 mm	m	**23,32**	19
M.17.02.12.12	Ø 400 mm	m	**29,14**	20
M.17.02.12.13	Ø 450 mm	m	**29,93**	20
M.17.02.12.14	Ø 500 mm	m	**32,64**	23
M.17.02.12.15	Ø 600 mm	m	**35,02**	21
M.17.02.13	F.P.O. di Tubo flessibile realizzato con tessuto reticolare in fibra rinforzato sui due lati da un film in PVC. F.P.O. di Tubo flessibile realizzato con tessuto reticolare in fibra rinforzato sui due lati da un film in PVC, supportato da una struttura a spirale in filo di acciaio rivestito di PVC. Isolamento termico assicurato da un materassino in lana di poliestere spessore 25 mm (16 kg/mc). Rivestimento esterno anticondensa in tessuto di PVC. Classe di resistenza al fuoco 1.			
M.17.02.13.01	Ø 80 mm	m	**10,74**	28
M.17.02.13.02	Ø 100 mm	m	**11,56**	26
M.17.02.13.03	Ø 125 mm	m	**12,63**	24
M.17.02.13.04	Ø 150 mm	m	**14,34**	21
M.17.02.13.05	Ø 160 mm	m	**14,78**	20
M.17.02.13.06	Ø 180 mm	m	**16,30**	18
M.17.02.13.07	Ø 200 mm	m	**17,28**	17
M.17.02.13.08	Ø 250 mm	m	**23,12**	19
M.17.02.13.09	Ø 300 mm	m	**27,18**	16
M.17.02.13.10	Ø 315 mm	m	**28,57**	16
M.17.02.13.11	Ø 350 mm	m	**33,01**	14
M.17.02.13.12	Ø 400 mm	m	**38,29**	16
M.17.02.13.13	Ø 450 mm	m	**39,08**	15
M.17.02.13.14	Ø 500 mm	m	**40,18**	19
M.17.02.13.15	Ø 600 mmm	m	**52,11**	14
M.17.02.14	F.P.O. di canale flessibile circolare isolato interno in alluminio. F.P.O. di canale flessibile circolare isolato, interno in alluminio costituiti da due canalizzazioni concentriche in alluminio a doppio aggraffaggio con interposto strato di lana di vetro da 25 mm, esterno in alluminio armato. Tutti i raccordi e le giunzioni dei condotti flessibili tra loro o ai condotti rigidi, saranno del tipo a manicotto, in acciaio zincato coibentato con fascette stringitubo in lamiera d'acciaio zincato a caldo e vite di serraggio. La fascetta stringitubo sarà installata con l'interposizione di gomma o altro materiale elastico. Classe di resistenza al fuoco M0 interno, M1 esterno. Pressione massima 2500 Pa, diametro di curvatura 0,7D, campo di temperatura -30/250 °C.			
M.17.02.14.01	Nel diametro 80 mm.	m	**9,97**	17
M.17.02.14.02	Nel diametro 100 mm.	m	**11,45**	15
M.17.02.14.03	Nel diametro 125 mm.	m	**14,65**	20
M.17.02.14.04	Nel diametro 150 mm.	m	**17,60**	16
M.17.02.14.05	Nel diametro 160 mm.	m	**19,45**	24
M.17.02.14.06	Nel diametro 200 mm.	m	**24,63**	19
M.17.02.14.07	Nel diametro 250 mm.	m	**30,02**	19
M.17.02.14.08	Nel diametro 315 mm.	m	**37,42**	15
M.17.02.14.09	Nel diametro 355 mm.	m	**43,20**	20
M.17.02.14.10	Nel diametro 400 mm.	m	**48,36**	18
M.17.02.14.11	Nel diametro 450 mm.	m	**54,88**	21
M.17.02.14.12	Nel diametro 500 mm.	m	**60,06**	19
M.17.02.16	F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 600 mm. F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 600 mm Involucro in lamiera d'acciaio zincata, matriale fonoassorbente in lana di roccia in pannelli alta densità (60 kg mc) certificata ed n classe 0 (dm 26/06/1984) di reazione al fuoco. Setti di spessore 100 mm telaio in numero variabile da 1 a 7 a seconda delle dimensioni. Sezione lorda:			
M.17.02.16.01	sezione lorda fino a 5 dmq	cad	**178,74**	16
M.17.02.16.02	Oltre 5 fino a 12 dmq	cad	**228,67**	13
M.17.02.16.03	Oltre 12 fino a 20 dmq	cad	**316,95**	11
M.17.02.16.04	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	**461,90**	8
M.17.02.16.05	Oltre 40 fino a 60 dmq	cad	**587,15**	7
M.17.02.16.06	Oltre 60 fino a 90 dmq	cad	**757,42**	6
M.17.02.16.07	Oltre 90 fino a 150 dmq	cad	**1.041,00**	6

M.17.02.17	F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 900 mm. F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 900 mm Involucro in lamiera d'acciaio zincata, matriale fonoassorbente in lana di roccia in pannelli alta densità (60 kg mc) certificata ed n classe 0 (dm 26/06/1984) di reazione al fuoco. Setti di spessore 100 mm telaio in numero variabile da 1 a 7 a seconda delle dimensioni. Sezione lorda.			
M.17.02.17.01	Fino a 5 dmq	cad	**211,40**	14
M.17.02.17.02	Oltre 5 fino a 12 dmq	cad	**262,24**	11
M.17.02.17.03	Oltre 12 fino a 20 dmq	cad	**394,13**	9
M.17.02.17.04	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	**556,18**	7
M.17.02.17.05	Oltre 40 fino a 60 dmq	cad	**749,84**	6
M.17.02.17.06	Oltre 60 fino a 90 dmq	cad	**883,28**	5
M.17.02.17.07	Oltre 90 fino a 150 dmq	cad	**1.366,50**	4
M.17.02.18	F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 1500 mm. F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 1500 mm Involucro in lamiera d'acciaio zincata, matriale fonoassorbente in lana di roccia in pannelli alta densità (60 kg mc) certificata ed n classe 0 (dm 26/06/1984) di reazione al fuoco. Setti di spessore 100 mm telaio in numero variabile da 1 a 7 a seconda delle dimensioni. Sezione lorda.			
M.17.02.18.01	Fino a 5 dmq	cad	**275,36**	10
M.17.02.18.02	Otre 5 fino a 12 dmq	cad	**384,22**	8
M.17.02.18.03	Oltre 12 fino a 20 dmq	cad	**548,44**	7
M.17.02.18.04	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	**804,90**	5
M.17.02.18.05	Oltre 40 fino a 60 dmq	cad	**1.075,27**	4
M.17.02.18.06	Oltre 60 fino a 90 dmq	cad	**1.275,93**	3
M.17.02.18.07	Oltre 90 fino a 150 dmq	cad	**2.017,46**	3
M.17.02.19	F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 2000 mm. F.P.O di silenziatore rettilineo a sezione rettangolare, lunghezza 2000 mm Involucro in lamiera d'acciaio zincata, matriale fonoassorbente in lana di roccia in pannelli alta densità (60 kg mc) certificata ed n classe 0 (dm 26/06/1984) di reazione al fuoco. Setti di spessore 100 mm telaio in numero variabile da 1 a 7 a seconda delle dimensioni. Sezione lorda.			
M.17.02.19.01	Fino a 5 dmq	cad	**282,47**	10
M.17.02.19.02	Otre 5 fino a 12 dmq	cad	**573,57**	5
M.17.02.19.03	Oltre 12 fino a 20 dmq	cad	**816,22**	4
M.17.02.19.04	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	**1.204,65**	3
M.17.02.19.05	Oltre 40 fino a 60 dmq	cad	**1.603,47**	3
M.17.02.19.06	Oltre 60 fino a 90 dmq	cad	**1.904,18**	2
M.17.02.19.07	Oltre 90 fino a 150 dmq	cad	**2.979,43**	2
M.17.02.20	F.P.O di silenziatore a sezione quadrata per fissaggio diretto a torrini di estrazione. F.P.O di silenziatore a sezione quadrata per fissaggio diretto a torrini di estrazione dimensioni mn/max della girante D(mm) altezza del silenziatore H (mm)			
M.17.02.20.01	D= 200/250 H= 750	cad	**461,41**	12
M.17.02.20.02	D= 315/335 H= 750	cad	**492,76**	12
M.17.02.20.03	D= 355/400 H=750	cad	**553,55**	10
M.17.02.20.04	D=450/500 H=1000	cad	**614,36**	9
M.17.02.20.05	D=630/710 H=1000	cad	**675,59**	9
M.17.02.20.06	D=760/800 H=1000	cad	**797,87**	7
M.17.02.21	F.P.O. di silenziatore rettilineo a sezione circolare. F.P.O. di silenziatore rettilineo a sezione circolare, lunghezza pari ad una volta il diametro interno del condotto telaio in lamiera di acciao zincata, materiale assorbente lana di roccia. Diametro interno:			
M.17.02.21.01	250 mm	cad	**234,07**	12
M.17.02.21.02	300 mm	cad	**302,40**	10
M.17.02.21.03	350 mm	cad	**368,51**	8
M.17.02.21.04	400 mm	cad	**436,13**	7
M.17.02.21.05	450 mm	cad	**499,52**	6
M.17.02.21.06	500 mm	cad	**571,01**	5
M.17.02.21.07	600 mm	cad	**716,56**	6
M.17.02.21.08	700 mm	cad	**869,53**	5
M.17.02.21.09	800 mm	cad	**968,64**	4
M.17.02.21.10	900 mm	cad	**1.254,31**	3
M.17.02.21.11	1000 mm	cad	**1.375,53**	3
M.17.02.21.12	1100 mm	cad	**1.580,57**	4
M.17.02.21.13	1200 mm	cad	**1.789,05**	3
M.17.02.21.14	1300 mm	cad	**2.022,44**	3
M.17.02.21.15	1400 mm	cad	**2.286,98**	3

M.17.02.22	F.P.O. di silenziatore rettilineo a sezione circolare con ogiva centrale. F.P.O. di silenziatore rettilineo a sezione circolare con ogiva centrale, lunghezza pari ad una volta il diametro interno del condotto telaio in lamiera di acciao zincata, materiale assorbente lana di roccia. Diametro interno:			
M.17.02.22.01	250 mm	cad	**360,42**	8
M.17.02.22.02	300 mm	cad	**460,23**	6
M.17.02.22.03	350 mm	cad	**549,00**	5
M.17.02.22.04	400 mm	cad	**646,45**	4
M.17.02.22.05	450 mm	cad	**738,39**	4
M.17.02.22.06	500 mm	cad	**842,09**	3
M.17.02.22.07	600 mm	cad	**940,60**	5
M.17.02.22.08	700 mm	cad	**1.274,22**	3
M.17.02.22.09	800 mm	cad	**1.514,39**	3
M.17.02.22.10	900 mm	cad	**1.777,09**	2
M.17.02.22.11	1000 mm	cad	**2.007,60**	2
M.17.02.22.12	1100 mm	cad	**2.257,06**	3
M.17.02.22.13	1200 mm	cad	**2.524,28**	2
M.17.02.22.14	1300 mm	cad	**2.818,18**	2
M.17.02.22.15	1400 mm	cad	**3.145,57**	2
M.17.02.23	F.P.O. di silenziatore passivo. F.P.O. di silenziatore passivo, per attenuazione delle rumorosità lungo le reti aerauliche, adatto per il montaggio su regolatore di portata rettangolare, costituito da lana minerale e carcassa in lamiera di acciaio zincata dello spessore di 1 mm, lunghezza minima 1500 mm.			
M.17.02.23.01	Prezzo base per singolo apparecchio.	cad	**348,10**	25
M.17.02.23.02	Integrazione prezzo al dm2 di superficie nominale della sezione.	dmq	**8,04**	21
M.17.02.24	F.P.O. di unità di postriscaldamento ad acqua per installazione su canalizzazioni. F.P.O. di unità di postriscaldamento ad acqua per installazione su canalizzazioni a sezione quadrangolare, completa di batteria di scambio termico a pacco Cu-Al contenuta in un involucro in acciaio zincato.			
M.17.02.24.01	dimensioni batteria 450x225	cad	**291,18**	30
M.17.02.24.02	dimensioni batteria 475x250 mm	cad	**298,43**	29
M.17.02.24.03	dimensioni batteria 510x275 mm	cad	**316,02**	27
M.17.02.24.04	dimensioni batteria 550x325	cad	**334,93**	26
M.17.02.24.05	dimensioni batteria 600x375 mm	cad	**356,54**	24
M.17.02.24.06	dimensioni batteria 665x325 mmm	cad	**402,56**	21
M.17.02.24.07	dimensioni batteria 705x475 mm	cad	**429,54**	20
M.17.02.24.08	dimensioni batteria 750x525 mm	cad	**456,59**	19
M.17.02.24.09	dimensioni batteria 705x525 mm	cad	**456,59**	19
M.17.02.24.10	dimensioni batteria 850x675 mm	cad	**551,21**	16
M.17.02.25	F.P.O. di batteria di postriscaldamento integrata nel regolatore di portata. F.P.O. di batteria di postriscaldamento integrata nel regolatore di portata, a due ranghi, con telaio in lamiera zincata, tubi di rame, alette di alluminio e flange sui due lati.			
M.17.02.25.01	Prezzo base per singolo apparecchio.	cad	**335,69**	26
M.17.02.25.02	Integrazione prezzo al dm2 di superficie nominale della sezione.	dmq	**13,45**	13
M.17.02.26	F.P.O. di serranda di taratura con cassa in lamiera di acciaio zincato. F.P.O. di serranda di taratura con cassa in lamiera di acciaio zincato , alette tamburate in profilato di acciaio zincato con movimento contrapposto a comando manuale e perni di rotazione in nylon, conteggiata per dmq di superfice frontale lorda.			
M.17.02.26.01	fino a 5 dmq	cad	**96,56**	12
M.17.02.26.02	Otre 5 fino a 20 dmq	cad	**112,10**	13
M.17.02.26.03	Oltre 20 fino a 40 dmq	cad	**152,86**	11
M.17.02.26.04	oltre a 40 fino a 65 dmq	cad	**194,06**	10
M.17.02.26.05	Oltre 65 fino a 90 dmq	cad	**243,71**	9
M.17.02.26.06	Oltre 90 fino a 120 dmq	cad	**278,08**	9
M.17.02.26.07	Oltre 120 fino a 165 dmq	cad	**340,31**	8
M.17.02.26.08	oltre 165 dmq	cad	**412,53**	8
M.17.02.26.09	Comando manuale per installazione su serranda di taratura	cad	**33,99**	18
M.17.02.27	F.P.O. di serranda di regolazione circolare. F.P.O. di serranda ri golazione circolare con struttura in acciaio zincato, pala regolabile da 0° a 90° con comando manuale e predisposizione per motorizzazione, completa di guarnizioni a tenuta.			
M.17.02.27.01	Ø 80 mm	cad	**28,78**	21
M.17.02.27.02	Ø 100 mm	cad	**46,68**	13
M.17.02.27.03	Ø 125 mm	cad	**49,87**	12
M.17.02.27.04	Ø 150 mm	cad	**53,86**	11
M.17.02.27.05	Ø 160 mm	cad	**55,45**	11
M.17.02.27.06	Ø 200 mm	cad	**67,23**	13

M.17.02.27.07	Ø 250 mm	cad	**72,02**	12
M.17.02.27.08	Ø 315 mm	cad	**86,37**	10
M.17.02.27.09	Ø 355 mm	cad	**114,90**	13
M.17.02.27.10	Ø 400 mm	cad	**139,61**	10
M.17.02.27.11	Ø 450 mm	cad	**154,77**	9
M.17.02.27.12	Ø 500 mm	cad	**191,31**	12
M.17.02.27.13	Ø 560 mm	cad	**193,70**	12
M.17.02.27.14	Ø 600 mm	cad	**307,29**	9
M.17.02.27.15	Ø 630 mm	cad	**312,64**	9
M.17.02.27.16	Ø 710 mm	cad	**349,65**	8
M.17.02.28	F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretarato. F.P.O. di regolatore di portata costante circolare pretarato con manicotto in PVC, sistema autoregolabile in PVC composto da pala regolata da molla con pistone ammortizzatore e manicotto con guarnizioni di tenuta. Utilizzabile sia in mandata che in ripresa, per equilibrare il circuito, mantenendo la portata d'aria costante per una variazione di pressione da 50 a 200 Pa.			
M.17.02.28.01	Ø 80 mm	cad	**29,14**	20
M.17.02.28.02	Ø 100 mm	cad	**33,92**	18
M.17.02.28.03	Ø 125 mm	cad	**37,11**	16
M.17.02.28.04	Ø 150 mm	cad	**55,28**	16
M.17.02.28.05	Ø 160 mm	cad	**55,26**	16
M.17.02.28.06	Ø 200 mm	cad	**81,41**	15
M.17.02.28.07	Ø 250 mm	cad	**114,44**	12
M.17.02.29	F.P.O. di regolatori di portata in esecuzione rettangolare per sistemi a portata costante. F.P.O. di regolatori di portata in esecuzione rettangolare per sistemi a portata costante, funzionamento meccanico automatico senza energia ausiliaria, per mandata o ripresa. Campo di pressione differenziale da 50 a 1000 Pa; serranda di regolazione montata su cuscinetto, soffietto con contemporanea funzione di smorzatore pneumatico. Involucro in lamiera zincata con flangie su entrambi i lati, asse serranda di regolazione supportato da cuscinetto radente con rivestimento PTFE, soffietto di regolazione in poliuretano.			
M.17.02.29.01	Nella misura 200x100.	cad	**383,63**	18
M.17.02.29.02	Nella misura 300x150.	cad	**408,51**	17
M.17.02.29.03	Nella misura 300x200.	cad	**460,82**	15
M.17.02.29.04	Nella misura 400x200.	cad	**482,14**	14
M.17.02.29.05	Nella misura 500x200.	cad	**485,71**	18
M.17.02.29.06	Nella misura 500x250.	cad	**685,92**	13
M.17.02.29.07	Nella misura 600x250.	cad	**694,72**	12
M.17.02.29.08	Nella misura 600x300.	cad	**819,29**	18
M.17.02.29.09	Nella misura 600x400.	cad	**1.250,58**	12
M.17.02.29.10	Nella misura 300x100.	cad	**400,19**	14
M.17.02.29.11	Nella misura 600x500.	cad	**1.323,07**	13
M.17.02.29.12	Nella misura 600x600.	cad	**1.424,68**	16
M.17.02.29.13	Nella misura 700x300.	cad	**1.035,97**	17
M.17.02.29.14	Nella misura 400x300.	cad	**472,69**	18
M.17.02.30	F.P.O. di regolatori di portata in esecuzione circolare per sistemi a portata costante. F.P.O. di regolatori di portata in esecuzione circolare per sistemi a portata costante, funzionamento meccanico automatico senza energia ausiliaria, per mandata o ripresa. Campo di pressione differenziale da 50 a 1000 Pa; soffietto di regolazione con funzione di smorzatore ad azione pneumatica. Involucro di lamiera zincata, cuscinetti a strisciamento in materiale plastico, soffietto di regolazione in poliuretano			
M.17.02.30.01	Nella misura ø100.	cad	**309,73**	28
M.17.02.30.02	Nella misura ø160.	cad	**341,24**	25
M.17.02.30.03	Nella misura ø200.	cad	**384,64**	30
M.17.02.30.04	Nella misura ø250.	cad	**409,29**	28
M.17.02.30.05	Nella misura ø315.	cad	**487,41**	24
M.17.02.30.06	Nella misura ø400.	cad	**639,51**	18
M.17.02.31	F.P.O. di regolatori di portata per la mandata e la ripresa dell'aria di sistemi a portata variabile. F.P.O. di regolatori di portata per la mandata e la ripresa dell'aria di sistemi a portata variabile, completo di motore ed unità di controllo tipo Belimo Compact atte a ricevere un segnale 2-10 VCC o 0-10 VCC. Il regolatore sarà completo di serranda di regolazione e intercettazione dell'aria di tipo ermetico conforme a DIN 1946 con taratura e collaudo delle portate minima e massima effettuate in fabbrica su ogni regolatore. Versione con motore base. Prezzo base per singolo apparecchio."			
M.17.02.31.01	Prezzo base per singolo apparecchio.	cad	**1.263,57**	9
M.17.02.31.02	Integrazione prezzo al dm2 di superficie nominale della sezione.	dmq	**20,44**	6

M.17.02.32	F.P.O. di rivestimento fonoisolante per regolatore di portata. F.P.O. di rivestimento fonoisolante per regolatore di portata costituito da un mantello di 1 mm di lamiera zincata e da lana minerale di spessore 40 mm.			
M.17.02.32.01	Prezzo base.	cad	**251,52**	23
M.17.02.32.02	Integrazione prezzo al dm2 di superficie isolata.	dmq	**2,22**	26
M.17.02.33	F.P.O. di serranda tagliafuoco rettangolare marchio CE e classe Norme UNI EN 13501-3 e 1366/2. F.P.O. di serranda tagliafuoco rettangolare marchio CE e classe Norme UNI EN 13501-3 e 1366/2 realizzata con doppio involucro in acciaio zincato di forte spessore, taglio termico intermedio in fibrosilicato. Pala in fibrosilicato movimentata su perni di rotazione in acciaio alloggiati in bussole di ottone. Flangia esterna per collegamento ai canali e fusibile termico tarato a 72°. Microinterruttore con doppia segnalazione serranda chiusa o aperta.			
M.17.02.33.01	Fino a 5 dmq	cad	**264,02**	5
M.17.02.33.02	Oltre 5 fino a 15 dmq	cad	**321,93**	5
M.17.02.33.03	Oltre 15 fino a 25 dmq	cad	**363,09**	6
M.17.02.33.04	Oltre 25 fino a 35 dmq	cad	**407,43**	6
M.17.02.33.05	Oltre 35 fino a 45 dmq	cad	**436,62**	6
M.17.02.33.06	Oltre 45 fino a 65 dmq	cad	**487,37**	6
M.17.02.33.07	Oltre 65 fino a 85 dmq	cad	**550,06**	6
M.17.02.33.08	Oltre 85 fino a 105 dmq	cad	**641,74**	5
M.17.02.33.09	Oltre 105 dmq	cad	**714,71**	6
M.17.02.34	F.P.O. di serranda tagliafuoco circolare marchio CE e classe Norme UNI EN 13501-3 e 1366/2. F.P.O. di serranda tagliafuoco circolare marchio CE e classe Norme UNI EN 13501-3 e 1366/2 realizzata involucro in acciaio zincato con, taglio termico intermedio. Pala in fibrosilicato movimentata su perni di rotazione in acciaio alloggiati in bussole di ottone. Flangia esterna per connessione ai condotti e fusibile termico tarato a 72°. Microinterruttore con doppia segnalazione serranda chiusa o aperta.			
M.17.02.34.01	Ø 200 mm	cad	**270,40**	5
M.17.02.34.02	Ø 250 mm	cad	**285,24**	6
M.17.02.34.03	Ø 300 mm	cad	**303,59**	6
M.17.02.34.04	Ø 315 mm	cad	**309,97**	6
M.17.02.34.05	Ø 355 mm	cad	**326,71**	5
M.17.02.34.06	Ø 400 mm	cad	**356,39**	6
M.17.02.34.07	Ø 450 mm	dmq	**380,31**	6
M.17.02.34.08	Ø 500 mm	cad	**392,28**	6
M.17.02.34.09	Ø 560 mm	cad	**406,96**	6
M.17.02.34.10	Ø 600 mm	cad	**424,67**	6
M.17.02.34.11	Ø 630 mm	cad	**439,81**	6
M.17.02.34.12	Ø 710 mm	cad	**486,56**	6
M.17.02.34.13	Ø 800 mm	cad	**531,22**	5
M.17.02.35	F.P.O di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare EI 120. Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, adatta per l'intercettazione e la protezione antincendio di settori di impianti di ventilazione e condizionamento, in acciaio zincato, pala in silicato. Certificata di classe EI120 S in conformità allla normativa EN 1366-2 e con le seguenti caratteristiche: - a tenuta di fumi freddi - dotata di portello d'ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto di fine corsa per l'arresto dei ventilatori della relativa unità di trattamento aria (UTA). - completa di servomotore con ritorno a molla - tensione di alimentazione 24V - completa di modulo di controllo LON La serranda tagliafuoco dovrà inoltre essere dotata di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi.			
M.17.02.35.01	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**583,64**	20
M.17.02.35.02	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**9,76**	18
M.17.02.35.03	Lunghezza del lato corto fino a 250 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**583,64**	20
M.17.02.35.04	Lunghezza del lato corto fino a 250 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**8,82**	20
M.17.02.35.05	Lunghezza del lato corto fino a 300 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**569,64**	20
M.17.02.35.06	Lunghezza del lato corto fino a 300 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**8,36**	21
M.17.02.35.07	Lunghezza del lato corto fino a 350 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**587,07**	25
M.17.02.35.08	Lunghezza del lato corto fino a 350 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**7,39**	23
M.17.02.35.09	Lunghezza del lato corto fino a 400 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**596,18**	24
M.17.02.35.10	Lunghezza del lato corto fino a 400 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**6,93**	25
M.17.02.35.11	Lunghezza del lato corto fino a 450 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**600,71**	24
M.17.02.35.12	Lunghezza del lato corto fino a 450 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**6,67**	26
M.17.02.35.13	Lunghezza del lato corto fino a 500 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**606,77**	24
M.17.02.35.14	Lunghezza del lato corto fino a 500 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**6,46**	27
M.17.02.35.15	Lunghezza del lato corto fino a 600 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**634,82**	23
M.17.02.35.16	Lunghezza del lato corto fino a 600 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**5,73**	30
M.17.02.35.17	Lunghezza del lato corto fino a 700 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**640,77**	22

M.17.02.35.18	Lunghezza del lato corto fino a 700 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**5,50**	31
M.17.02.35.19	Lunghezza del lato corto fino a 800 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**656,01**	22
M.17.02.35.20	Lunghezza del lato corto fino a 800 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**4,80**	36
M.17.02.36	F.P.O. di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare EI 60. "Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, adatta per l'intercettazione e la protezione antincendio di settori di impianti di ventilazione e condizionamento, in acciaio zincato, pala in silicato. Certificata di classe EI60 S in conformità allla normativa EN 1366-2 e con le seguenti caratteristiche: - a tenuta di fumi freddi - dotata di portello d'ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto di fine corsa per l'arresto dei ventilatori della relativa unità di trattamento aria (UTA). - completa di servomotore con ritorno a molla - tensione di alimentazione 24V - completa di modulo di controllo LON La serranda tagliafuoco dovrà inoltre essere dotata di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi.			
M.17.02.36.01	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**559,39**	21
M.17.02.36.02	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**8,59**	14
M.17.02.36.03	Lunghezza del lato corto fino a 250 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**560,09**	21
M.17.02.36.04	Lunghezza del lato corto fino a 250 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**7,65**	15
M.17.02.36.05	Lunghezza del lato corto fino a 300 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**568,96**	20
M.17.02.36.06	Lunghezza del lato corto fino a 300 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**6,93**	17
M.17.02.36.07	Lunghezza del lato corto fino a 3500 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**568,48**	20
M.17.02.36.08	Lunghezza del lato corto fino a 350 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**6,47**	18
M.17.02.36.09	Lunghezza del lato corto fino a 400 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**577,87**	20
M.17.02.36.10	Lunghezza del lato corto fino a 400 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**5,73**	20
M.17.02.36.11	Lunghezza del lato corto fino a 450 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**577,87**	20
M.17.02.36.12	Lunghezza del lato corto fino a 450 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**5,73**	20
M.17.02.36.13	Lunghezza del lato corto fino a 500 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**586,80**	20
M.17.02.36.14	Lunghezza del lato corto fino a 500 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**5,28**	22
M.17.02.36.15	Lunghezza del lato corto fino a 600 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**619,41**	19
M.17.02.36.16	Lunghezza del lato corto fino a 600 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**4,80**	24
M.17.02.36.17	Lunghezza del lato corto fino a 700 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**625,89**	23
M.17.02.36.18	Lunghezza del lato corto fino a 700 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**4,54**	26
M.17.02.36.19	Lunghezza del lato corto fino a 800 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	cad	**640,77**	22
M.17.02.36.20	Lunghezza del lato corto fino a 800 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale.	dmq	**4,29**	27
M.17.02.37	F.P.O. di serranda tagliafuoco a sezione circolare EI120 F.P.O. di serranda tagliafuoco a sezione circolare, a tenuta di fumi freddi, adatta per l'intercettazione e la protezione antincendio di settori di impianti di ventilazione e condizionamento, in acciaio zincato, pala in silicato. Certificata di classe EI120 S e EI180 S in conformità allla normativa EN 1366-2, completa di fusibile e servomotore a molla di ritorno a mancanza di tensione, interruttore termoelettrico con fusibile per una temp. di sgancio pari a 72°C. Servomotore a molla di ritorno con due fine corsa integrati, U=220V, 50-60Hz, P=8 W, potenza assorbita 12,5 VA, classe di protezione IP54 / 100% ED, tempo di apertura ca. 140 s., tempo di chiusura ca. 16 s., esclusi i collegamenti elettrici. La serranda sarà inoltre dotata di portello d'ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto di fine corsa per l'arresto dei ventilatori della relativa unità di trattamento aria (UTA). La serranda tagliafuoco dovrà essere del tipo con dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi.			
M.17.02.37.01	Nella misura DN160.	cad	**802,70**	18
M.17.02.37.02	Nella misura DN200.	cad	**846,57**	17
M.17.02.37.03	Nella misura DN250.	cad	**865,71**	17
M.17.02.37.04	Nella misura DN315.	cad	**890,43**	16
M.17.02.37.05	Nella misura DN400.	cad	**921,54**	16
M.17.02.37.06	Nella misura DN500.	cad	**944,34**	15
M.17.02.37.07	Nella misura DN630.	cad	**1.001,29**	14
M.17.02.37.08	Nella misura DN710.	cad	**1.044,35**	14
M.17.02.38	F.P.O. di accessori per serrande tagliafuoco.			
M.17.02.38.01	Termofusibile in rame a 72°C	cad	**20,85**	14
M.17.02.38.02	Termofusibile in rame a 100°C	cad	**22,84**	13
M.17.02.38.03	Microinterruttore per sarranda chiusa/aperta	cad	**42,98**	10
M.17.02.38.04	Elettromagnete alimentazione 220 V normalmente eccitato	cad	**162,56**	5
M.17.02.38.05	Elettromagnete alimentazione 220 V normalmente diseccitato	cad	**213,48**	4
M.17.02.38.06	Elettromagnete 24 V normalmente eccitato	cad	**162,56**	5
M.17.02.38.07	Elettromagnete 24 V normalmente diseccitato	cad	**213,50**	4
M.17.02.38.08	Servomotore 24 volt on/of ritorno a molla con interruttore fine corsa	cad	**405,86**	4
M.17.02.38.09	Servomotore 230 on/off volt ritorno a molla con interruttore fine corsa.	cad	**429,75**	3
M.17.03	**DIFFUSIONE ARIA**			

M.17.03.02	F.P.O di bocchette di mandata aria per canali a sezione rettangolare, eseguite in acciaio verniciato tinta RAL. F.P.O di mandata aria per canali a sezione rettangolare, eseguite in acciaio verniciato tinta RAL a scelta della D.L., ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. La velocità massima di attraversamento non dovrà essere superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno inoltre dotate di controtelaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto e cornice di chiusura. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.17.03.02.01	dimensioni 200x100 portata 110 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**65,69**	23
M.17.03.02.02	dimensioni 300x100 portata 170 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**72,44**	21
M.17.03.02.03	dimensioni 400x100 portata 250 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**79,49**	19
M.17.03.02.04	dimensioni 500x100 portata 310 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**85,21**	17
M.17.03.02.05	dimensioni 300x150 portata 310 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**77,50**	19
M.17.03.02.06	dimensioni 400x150 portata 420 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**86,75**	17
M.17.03.02.07	dimensioni 500x150 portata 550 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**94,14**	16
M.17.03.02.08	dimensioni 600x150 portata 650 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**118,60**	13
M.17.03.02.09	dimensioni 800x150 portata 910 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**132,50**	11
M.17.03.02.10	dimensioni 400x200 portata 650 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**103,38**	14
M.17.03.02.11	dimensioni 500x200 portata 760 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**105,73**	14
M.17.03.02.12	dimensioni 600x200 portata 910 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**125,55**	12
M.17.03.02.13	dimensioni 800x200 portata 1220 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**146,36**	15
M.17.03.02.14	dimensioni 1000x200 portata 1560 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**168,77**	13
M.17.03.02.15	dimensioni 500x300 portata 1220 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**130,57**	17
M.17.03.02.16	dimensioni 600x300 portata 1430 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**146,60**	15
M.17.03.02.17	dimensioni 800x300 portata 1930 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**178,53**	13
M.17.03.02.18	dimensioni 1000x300 portata 2430 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**210,54**	11
M.17.03.04	F.P.O di bocchette ripresa aria ambiente in acciaio verniciato tinta RAL. F.P.O di bocchette in acciaio verniciato tinta RAL a scelta della D.L., per la ripresa dell'aria ambiente,ad alette frontali regolabili, con velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno complete di controtelaio in lamiera d'acciaio zincata e profilata. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.17.03.04.01	dimensioni 200x100 portata 110 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**47,23**	32
M.17.03.04.02	dimensioni 300x100 portata 170 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**50,49**	30
M.17.03.04.03	dimensioni 400x100 portata 250 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**53,86**	28
M.17.03.04.04	dimensioni 500x100 portata 310 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**56,09**	27
M.17.03.04.05	dimensioni 300x150 portata 310 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**52,42**	28
M.17.03.04.06	dimensioni 400x150 portata 420 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**56,62**	26
M.17.03.04.07	dimensioni 500x150 portata 550 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**59,13**	25
M.17.03.04.08	dimensioni 600x150 portata 650 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**74,11**	20
M.17.03.04.09	dimensioni 800x150 portata 910 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**83,29**	18
M.17.03.04.10	dimensioni 400x200 portata 650 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**71,54**	21
M.17.03.04.11	dimensioni 500x200 portata 760 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**65,01**	23
M.17.03.04.12	dimensioni 600x200 portata 910 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**78,95**	19
M.17.03.04.13	dimensioni 800x200 portata 1220 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**86,34**	26
M.17.03.04.14	dimensioni 1000x200 portata 1560 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**96,10**	23
M.17.03.04.15	dimensioni 500x300 portata 1220 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**77,77**	29
M.17.03.04.16	dimensioni 600x300 portata 1430 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**84,62**	26
M.17.03.04.17	dimensioni 800x300 portata 1930 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**98,47**	23
M.17.03.04.18	dimensioni 1000x300 portata 2430 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**112,04**	20
M.17.03.05	F.P.O bocchetta di mandata adatta per il montaggio su canali circolari. F.P.O bocchetta di mandata adatta per il montaggio su canali circolari costituita da cornice ed alette in acciaio profilato a freddo verniciato a forno, doppio ordine di alette orientabili singolarmente, serranda di regolazione a paletta o a scorrimento inclinata. È compreso nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.17.03.05.01	dimensioni 425x75	cad	**90,04**	17
M.17.03.05.02	dimensioni 525x75	cad	**99,51**	15
M.17.03.05.03	dimensioni 625x75	cad	**108,54**	14
M.17.03.05.04	dimensioni 825x75	cad	**126,23**	12
M.17.03.05.05	dimensioni 425x125	cad	**94,39**	16
M.17.03.05.06	dimensioni 525x125	cad	**104,97**	14
M.17.03.05.07	dimensioni 625x125	cad	**115,53**	13
M.17.03.05.08	dimensioni 825x125	cad	**136,52**	11
M.17.03.05.09	dimensioni 425x225	cad	**102,37**	15
M.17.03.05.10	dimensioni 525x225	cad	**115,97**	13
M.17.03.05.11	dimensioni 625x225	cad	**129,65**	12

M.17.03.05.12	dimensioni 825x225	cad	**154,61**	14
M.17.03.06	F.P.O di bocchetta di ripresa adatta per il montaggio su canali circolari. F.P.O di bocchetta di ripresa adatta per il montaggio su canali circolari costituita da cornice ed alette in acciaio profilato a freddo verniciato a forno e doppio ordine di alette orientabili singolarmente. È compreso nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.17.03.06.01	dimensioni 425x75	cad	**63,69**	23
M.17.03.06.02	dimensioni 525x75	cad	**71,67**	21
M.17.03.06.03	dimensioni 625x75	cad	**77,25**	19
M.17.03.06.04	dimensioni 825x75	cad	**89,21**	17
M.17.03.06.05	dimensioni 425x125	cad	**68,48**	22
M.17.03.06.06	dimensioni 525x125	cad	**78,05**	19
M.17.03.06.07	dimensioni 625x125	cad	**84,43**	18
M.17.03.06.08	dimensioni 825x125	cad	**96,39**	15
M.17.03.06.09	dimensioni 425x225	cad	**87,62**	17
M.17.03.06.10	dimensioni 525x225	cad	**102,77**	15
M.17.03.06.11	dimensioni 625x225	cad	**113,14**	13
M.17.03.06.12	dimensioni 825x225	cad	**143,37**	16
M.17.03.10	F.P.O. di diffusore a soffitto a flusso elicoidale realizzato su pannello quadrato in acciaio verniciato. F.P.O. di diffusore a soffitto a flusso elicoidale realizzato su pannello quadrato in acciaio verniciato a polvere bianco standard RAL 9010 con deflettori di colore nero regolabili singolarmente e disposti a geometria radiale completo di plenum in acciaio zincato corredato di kit di fissaggio, lamiera equalizzatrice del flusso e coibentazione esterna con spessore 6 mm. Ingresso laterale plenum con cannotto circolare e serranda di regolazione. Pannello diffusore con foro centrale per passaggio vite di fissaggio al plenum.			
M.17.03.10.01	mm 310x310	cad	**161,77**	9
M.17.03.10.02	mm. 400x400	cad	**176,94**	8
M.17.03.10.03	mm. 500x500	cad	**234,80**	10
M.17.03.10.04	mm. 600x600	cad	**247,24**	9
M.17.03.10.05	mm 625x625	cad	**271,93**	11
M.17.03.10.06	mm 825x825	cad	**415,03**	7
M.17.03.10.07	mm 300 su pannello di 600	cad	**168,33**	7
M.17.03.10.08	mm 400 su pannello di 600	cad	**185,88**	6
M.17.03.10.09	mm 500 su pannello di 600	cad	**221,76**	5
M.17.03.11	F.P.O. di diffusore lineare a feritoia in alluminio anodizzato. F.P.O. di diffusore lineare a feritoia in alluminio anodizzato, completo di deflettori, equalizzatore, serranda di taratura, cornici di testa ove necessano e ganci per il sostegno a soffitto.			
M.17.03.11.01	a 1 feritoia	m	**128,70**	17
M.17.03.11.02	a 2 feritoie	m	**159,32**	14
M.17.03.11.03	a 3 feritoie	m	**204,79**	11
M.17.03.11.04	a 4 feritoie	m	**250,98**	12
M.17.03.12	F.P.O. di diffusore combinato mandata ripresa. F.P.O. di diffusore combinato mandata ripresa: parte di mandata costituita da microugelli mobili ad altissima induzione, in materiale plastico, su piastra in lamiera di acciaio. Parte di ripresa costituita da aletta longitudinale a profilo alare, in alluminio estruso con fori svasati sulla cornice. Completo di plenum in acciaio zincato isolato esternamente in classe 1 e cornice perimetrale in alluminio estruso.			
M.17.03.12.01	500x200 15 microugelli portata 75 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**559,19**	8
M.17.03.12.02	700x200 17 microugelli portata 85 m3/h velocita' 3 m/s.	cad	**611,50**	7
M.17.03.12.03	900x200 21 microugelli portata 105 m3/h velocita' 3 m/s	cad	**726,85**	8
M.17.03.12.04	1100x200 25 microugelli portata 125 m3/h velocita' 3 m/s	cad	**859,55**	7
M.17.03.12.05	1200x200 27 microugelli portata 135 m3/h velocita' 3 m/s	cad	**905,49**	6
M.17.03.12.06	1300x200 29 microugelli portata 145 m3/h velocita' 3 m/s	cad	**960,36**	6
M.17.03.13	F.P.O. di diffusore amagnetico a soffitto a flusso elicoidale in alluminio. F.P.O. di diffusore amagnetico a soffitto a flusso elicoidale realizzato su pannello quadrato interamente in alluminio 10/10 anodizzato verniciato a polvere bianco standard RAL 9010 con deflettori di colore nero o bianco regolabili singolarmente e disposti a geometria radiale, completo di plenum realizzato interamente in alluminio corredato di kit di fissaggio in acciaio inox AISI 304, lamiera equalizzatrice del flusso in alluminio e coibentazione esterna con spessore 6 mm certificata secondo le Normative in vigore. Ingresso laterale plenum con cannotto circolare e serranda di regolazione in acciaio inox AISI 30. Pannello diffusore con foro centrale per passaggio vite di fissaggio al plenum.			
M.17.03.13.01	mm 310x310	cad	**243,41**	6
M.17.03.13.02	mm 400x400	cad	**297,39**	5
M.17.03.13.03	mm 500x500	cad	**396,29**	6
M.17.03.13.04	mm 600x600	cad	**488,68**	5
M.17.03.13.05	mm 625x625	cad	**546,60**	5
M.17.03.13.06	mm 825x825	cad	**841,46**	4

M.17.03.15	F.P.O. di diffusore con cassone portafiltro e filtro assoluto. F.P.O. di diffusore con cassone portafiltro e filtro assoluto, idoneo per camere bianche, sale operatorie e simili, costituito da contenitore stagno con raccordo circolare, filtro assoluto HEPA con efficienza 99,99% D.O.P., diffusore multidirezionale ad effetto elicoidale.Dimensioni esterne del diffusore LxH (mm). Diametro raccordo circolare D (mm)			
M.17.03.15.01	LxH=595x595 D=150	cad	**532,63**	5
M.17.03.15.02	LxH=645 x 645 D=240	cad	**612,46**	5
M.17.03.15.03	LxH=750x750 D=240	cad	**701,45**	6
M.17.03.16	F.P.O. di filtro ad alta efficienza assoluto. "F.P.O. di filtro ad alta efficienza assoluto, costituito da: - telaio in legno trattato oppure in lamiera zincata - media filtrante in fibra di vetro a pieghe profonde separate da fogli di alluminio corrugati. La sigillatura tra il materiale filtrante ed il telaio deve essere assicurata grazie ad uno strato di poliuretano - guarnizione in neoprene a cellule chiuse Completo di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.17.03.16.01	Eff. 99,95% EN 1822 cl. H 13 D.mm. 305x305x68	cad	**131,89**	5
M.17.03.16.02	Eff. 99,95% EN 1822 cl. H 13 D.mm. 545x545x68	cad	**228,54**	3
M.17.03.16.03	Eff. 99,95% EN 1822 cl. H 13 D.mm. 610x610x68	cad	**316,61**	2
M.17.03.20	F.P.O. di valvola di ripresa aria in acciaio. F.P.O. di valvola di ripresa aria in acciaio con verniciatura a plovere bianca, con fungo centrale a vite regolabile, completa di collarino di fissaggio.			
M.17.03.20.01	Ø 80 mm	cad	**17,16**	26
M.17.03.20.02	Ø 100 mm	cad	**17,16**	26
M.17.03.20.03	Ø 125 mm	cad	**20,16**	30
M.17.03.20.04	Ø 150 mm	cad	**23,32**	26
M.17.03.20.05	Ø 160 mm	cad	**23,94**	25
M.17.03.20.06	Ø 200 mm	cad	**29,05**	26
M.17.03.20.07	Ø 250 mm	cad	**31,34**	24
M.17.10	**COEFFICIENTI DI CORREZIONE**			
M.17.10.01	COEFFICIENTI DI CORREZIONE PER ESECUZIONE DI CONDOTTE AERAULICHE IN CLASSE B Coefficiente di correzione prezzi da applicare alle condotte reti aerauliche di classe di tenuta A, per l'esecuzione in classe di tenuta B secondo la Norma Uni EN 12237			
M.17.10.01.001	da applicare alle voci del prezzario RER - CONDOTTE PER RETI AERAULICHE E PEZZI SPECIALI IN LAMIERA ZINCATA (comprese nel capitolo E03.022)	K	**1,05**	
M.18	**VAPORE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.18.01	**SCARICATORI- SEPARATORI CONDENSA**			
M.18.01.01	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo a galleggiante corpo in ghisa attacchi filettati ff gas.			
M.18.01.01.01	DN 1/2	cad	**383,99**	4
M.18.01.01.02	DN 3/4	cad	**383,99**	4
M.18.01.01.03	DN 1	cad	**452,97**	3
M.18.01.02	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo a galleggiante corpo in ghisa attacchi flangiati UNI PN 16			
M.18.01.02.01	DN 15	cad	**448,01**	5
M.18.01.02.02	DN 20	cad	**462,47**	5
M.18.01.02.03	DN 25	cad	**534,80**	4
M.18.01.03	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo a secchiello rovesciato corpo in ghisa attacchi filettati ff gas.			
M.18.01.03.01	DN 1/2	cad	**280,50**	5
M.18.01.03.02	DN 3/4	cad	**483,00**	3
M.18.01.03.03	DN 1	cad	**754,50**	2
M.18.01.03.04	DN 1 1/2	cad	**1.000,40**	1
M.18.01.04	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo a secchiello rovesciato corpo in ghisa attacchi flangiati UNI PN 16			
M.18.01.04.01	DN 15	cad	**374,57**	6
M.18.01.04.02	DN 20	cad	**583,76**	4
M.18.01.04.03	DN 25	cad	**886,40**	3
M.18.01.25	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo termodinamico corpo in acciaio inox elettronichelato, filtro a y in acciaio inox, attacchi filettati ff gas. PN63			
M.18.01.25.01	DN 1/2	cad	**269,38**	6
M.18.01.25.02	DN 3/4	cad	**278,28**	5
M.18.01.25.03	DN 1	cad	**338,36**	4
M.18.01.26	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo termodinamico, corpo in acciaio inox, filtro y in acciaio inox, attacchi flangiati UNI PN 40			
M.18.01.26.01	DN 15	cad	**417,97**	5
M.18.01.26.02	DN 20	cad	**521,46**	4

M.18.01.26.03	DN 25	cad	**608,23**	4
M.18.01.27	F.P.O. di scaricatore di condensa termostatico a pressione bilanciata, corpo in acciaio al carbonio, interni in inox con filtro incorporato, attacchi filettati ff gas. PN 40			
M.18.01.27.01	DN 1/2	cad	**281,61**	5
M.18.01.27.02	DN 3/4	cad	**288,29**	5
M.18.01.27.03	DN 1	cad	**306,10**	5
M.18.01.28	F.P.O. di scaricatore di condensa termostatico a pressione bilanciata, corpo in acciaio al carbonio, interni in inox con filtro incorporato, attacchi flangiati. PN 40			
M.18.01.28.01	DN 15	cad	**377,92**	6
M.18.01.28.02	DN 20	cad	**406,84**	5
M.18.01.28.03	DN 25	cad	**435,77**	5
M.18.01.29	F.P.O. di scaricatore di condensa termostatico bimetallico, corpo in acciaio al carbonio, interni in inox, filtro incorporato, attacchi filettati ff gas. PN 40			
M.18.01.29.01	DN 1/2	cad	**303,86**	5
M.18.01.29.02	DN 3/4	cad	**316,11**	5
M.18.01.30	F.P.O. di scaricatore di condensa tipo bimetallico, corpo in acciaio al carbonio, interni in inox, attacchi flangiati UNI PN 40			
M.18.01.30.01	DN 15	cad	**405,74**	6
M.18.01.30.02	DN 20	cad	**429,09**	5
M.18.01.31	F.P.O. di separatore di condensa a diaframma e deflettori, corpo in ghisa, attacchi filettati. PN 16			
M.18.01.31.01	DN 1/2	cad	**291,12**	8
M.18.01.31.02	DN 3/4	cad	**355,66**	6
M.18.01.31.03	DN 1	cad	**529,84**	6
M.18.01.32	F.P.O. di separatore di condensa, corpo in acciaio, guarnizioni coperchio in grafite espansa armata inox, attacchi flangiati PN 40 , comprese controflange, bulloni e guarnizioni.			
M.18.01.32.01	DN 15	cad	**829,29**	2
M.18.01.32.02	DN 20	cad	**917,55**	2
M.18.01.32.03	DN 25	cad	**1.174,58**	2
M.18.01.32.04	DN 32	cad	**1.516,78**	2
M.18.01.32.05	DN 40	cad	**1.931,80**	2
M.18.01.32.06	DN 50	cad	**2.017,49**	1
M.18.01.32.07	Dn 65	cad	**2.441,53**	2
M.18.01.32.08	DN 80	cad	**3.349,47**	1
M.18.01.32.09	DN 100	cad	**4.302,01**	1
M.18.02	**RIDUTTORI DI PRESSIONE**			
M.18.02.21	F.P.O. di riduttore di pressione autoazionato per vapore e acqua surriscaldata corpo in ghisa,attacchi filettati , PN 25			
M.18.02.21.01	DN 1/2	cad	**652,22**	5
M.18.02.21.02	DN 3/4	cad	**721,23**	4
M.18.02.21.03	DN 1	cad	**824,69**	4
M.18.02.22	F.P.O. di riduttore di pressione autoazionato per vapore e acqua surriscaldata corpo in ghisa, attacchi flangiati comprese controflange bulloni e guarnizioni. PN 25			
M.18.02.22.01	DN 15	cad	**950,43**	3
M.18.02.22.02	DN 20	cad	**1.019,41**	3
M.18.02.22.03	DN 25	cad	**1.106,20**	3
M.18.02.23	F.P.O. di riduttore di pressione autoservoazionato per vapore e acqua surriscaldata corpo in ghisa, attacchi filettati. PN 25			
M.18.02.23.01	DN 1/2	cad	**1.791,60**	2
M.18.02.23.02	DN 3/4	cad	**1.803,85**	2
M.18.02.23.03	DN 1	cad	**2.007,47**	1
M.18.02.24	F.P.O. di riduttore di pressione autoservoazionato per vapore e acqua surriscaldata, corpo in ghisa, otturatore in acciaio inox, attacchi flangiati, xomprese controflange bulloni e guarnizioni. PN 25			
M.18.02.24.01	DN 15	cad	**2.067,55**	1
M.18.02.24.02	DN 20	cad	**2.083,14**	1
M.18.02.24.03	DN 25	cad	**2.178,83**	1
M.18.02.24.04	DN 32	cad	**2.394,17**	2
M.18.02.24.05	DN 40	cad	**2.947,16**	1
M.18.02.24.06	DN 50	cad	**3.085,14**	1
M.18.03	**VALVOLE SEPARATORI INDICATORI**			
M.18.03.01	F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata, tenuta a premistoppa, corpo in ghisa pressione massima di esercizio 16 bar attacchi filettati.			
M.18.03.01.01	DN 1/2	cad	**76,88**	19
M.18.03.01.02	DN 3/4	cad	**83,57**	18
M.18.03.01.03	DN 1	cad	**106,41**	21

M.18.03.01.04	DN 1 1/4	cad	**125,69**	24
M.18.03.01.05	DN 1 1/2	cad	**162,66**	18
M.18.03.01.06	DN 2	cad	**164,89**	18
M.18.03.02	F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata tenuta a premistoppa corpo in ghisa pressione massima di esercizio 16 bar attacchi flangiati, comprese controflange bulloni e guarnizioni.			
M.18.03.02.01	PN 16 DN 15	cad	**104,70**	14
M.18.03.02.02	PN 16 DN 20	cad	**111,39**	13
M.18.03.02.03	PN 16 DN 25	cad	**144,25**	16
M.18.03.02.04	PN 16 DN 32	cad	**182,44**	16
M.18.03.02.05	PN 16 DN 40	cad	**200,49**	15
M.18.03.02.06	PN 16 DN 50	cad	**228,78**	13
M.18.03.02.07	PN 16 DN 65	cad	**327,93**	11
M.18.03.02.08	PN 16 DN 80	cad	**386,91**	10
M.18.03.02.09	PN 16 DN 100	cad	**538,86**	8
M.18.03.03	F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata tenuta a premistoppa e soffietto corpo in ghisa attacchi flangiati.			
M.18.03.03.01	PN 16 DN 15	cad	**244,90**	6
M.18.03.03.02	PN 16 DN 20	cad	**252,68**	6
M.18.03.03.03	PN 16 DN 25	cad	**277,77**	8
M.18.03.03.04	PN 16 DN 32	cad	**318,43**	9
M.18.03.03.05	PN 16 DN 40	cad	**355,15**	8
M.18.03.03.06	PN 16 DN 50	cad	**420,79**	7
M.18.03.03.07	PN 16 DN 65	cad	**628,35**	6
M.18.03.03.08	PN 16 DN 80	cad	**744,07**	5
M.18.03.03.09	PN 16 DN 100	cad	**941,63**	5
M.18.03.03.10	PN 25 DN 15	cad	**368,41**	4
M.18.03.03.11	PN 25 DN 20	cad	**409,49**	4
M.18.03.03.12	PN 25 DN 25	cad	**449,13**	5
M.18.03.03.13	PN 25 DN 32	cad	**589,27**	5
M.18.03.03.14	PN 25 DN 40	cad	**594,37**	5
M.18.03.03.15	PN 25 DN 50	cad	**789,60**	4
M.18.03.03.16	PN 25 DN 65	cad	**986,65**	4
M.18.03.03.17	PN 25 DN 80	cad	**1.182,47**	3
M.18.03.03.18	PN 25 DN 100	cad	**1.555,83**	3
M.18.03.04	F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata tenuta a premistoppa e soffietto corpo in acciaio pressione PN 40 attacchi flangiati. F.P.O. di valvola a globo a flusso avviato per vapore e acqua surriscaldata tenuta a premistoppa e soffietto corpo in acciaio pressione PN 40 attacchi flangiati comprese controflange bulloni e guarnizioni.			
M.18.03.04.01	PN 40 DN 15	cad	**626,54**	2
M.18.03.04.02	PN 40 DN 20	cad	**645,47**	2
M.18.03.04.03	PN 40 DN 25	cad	**678,34**	3
M.18.03.04.04	PN 40 DN 32	cad	**863,63**	3
M.18.03.04.05	PN 40 DN 40	cad	**981,59**	3
M.18.03.04.06	PN 40 DN 50	cad	**1.090,63**	3
M.18.03.04.07	PN 40 DN 65	cad	**1.499,59**	2
M.18.03.04.08	PN 40 DN 80	cad	**1.894,57**	2
M.18.03.04.09	PN 40 DN 100	cad	**2.716,35**	2
M.18.03.05	F.P.O. di valvola di sicurezza a molla , tipo ad alzata totale, corpo in ghisa,connessione a squadro, attacchi flangiati PN 16. F.P.O. di valvola di sicurezza a molla , tipo ad alzata totale, corpo in ghisa,connessione a squadro, attacchi flangiati PN 16 comprese controflange bulloni e guarnizioni. Diametro ingresso/uscita DN; pressione di taratura P			
M.18.03.05.01	DN 25x40 P fino a 6.0 bar	cad	**1.506,77**	2
M.18.03.05.02	DN 32x50 P fino a 6.0 bar	cad	**1.822,77**	2
M.18.03.05.03	DN 40x65 P fino a 6.0 bar	cad	**2.244,47**	1
M.18.03.05.04	DN 50x80 P fino a 6.0 bar	cad	**2.853,10**	1
M.18.03.05.05	DN 65x100 P fino a 6.0 bar	cad	**4.391,93**	1
M.18.03.05.06	DN 80x125 P fino a 6.0 bar	cad	**5.831,83**	1
M.18.03.05.07	DN100x125 P fino 6.0 bar	cad	**8.384,30**	1
M.18.03.10	F.P.O. di indicatore di passaggio corpo in ottone attacchi filettati ff gas.			
M.18.03.10.01	DN 1/2	cad	**116,94**	13
M.18.03.10.02	DN 3/4	cad	**155,89**	10
M.18.03.10.03	DN 1	cad	**192,60**	8
M.18.03.10.04	DN 1 1/2	cad	**248,24**	6

M.18.03.11	F.P.O. di indicatore di passaggio corpo in ghisa attacchi flangiati PN 16. F.P.O. di indicatore di passaggio corpo in ghisa attacchi flangiati PN 16 comprese controflange bulloni e guarnizioni.			
M.18.03.11.01	DN 15	cad	**276,66**	8
M.18.03.11.02	DN 20	cad	**287,79**	8
M.18.03.11.03	DN 25	cad	**305,59**	7
M.18.03.11.04	DN 32	cad	**357,89**	6
M.18.03.11.05	DN 40	cad	**366,78**	6
M.18.03.11.06	DN 50	cad	**439,11**	5
M.18.03.27	F.P.O di eliminatore di aria tipo termostatico, corpo in acciaio, filtro incorporato in inox, attacchi filettati ff gas PN 40			
M.18.03.27.01	DN 1/2	cad	**238,22**	6
M.18.03.27.02	DN 3/4	cad	**258,25**	6
M.18.03.27.03	DN 15	cad	**349,48**	4
M.18.03.27.04	DN 20	cad	**370,62**	4
M.18.03.28	F.P.O. di valvola di ritegno a globo, corpo in bronzo, disco in ottone, attacchi filettati . PN 16			
M.18.03.28.01	DN 1/2	cad	**83,57**	18
M.18.03.28.02	DN 3/4	cad	**108,35**	14
M.18.03.28.03	DN 1	cad	**146,63**	10
M.18.03.28.05	DN 11/2	cad	**233,59**	9
M.18.03.28.06	DN 2	cad	**311,48**	7
M.18.03.29	F.P.O. di valvola di ritegno a globo, corpo in ghisa, attacchi flangiati, comprese controflange, bulloni e guarnizioni, PN 16			
M.18.03.29.01	DN 15	cad	**122,51**	12
M.18.03.29.02	DN 20	cad	**129,18**	12
M.18.03.29.03	DN 25	cad	**146,98**	10
M.18.03.29.04	DN 32	cad	**187,97**	11
M.18.03.29.05	DN 40	cad	**225,80**	9
M.18.03.29.06	DN 50	cad	**254,73**	8
M.19	**GAS MEDICALI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.19.01	**PRESE GAS MEDICALI**			
M.19.01.01	DA INCASSO			
M.19.01.01.01	F.P.O. presa ossigeno marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**126,17**	12
M.19.01.01.02	F.P.O. presa protossido azoto marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**126,70**	12
M.19.01.01.03	F.P.O. presa VUOTO marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**123,63**	12
M.19.01.01.04	F.P.O.di presa aria medicale marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**126,42**	12
M.19.01.01.05	F.P.O. di presa aria 8 bar marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**191,29**	8
M.19.01.01.06	F.P.O. di cassetta a murare	cad	**17,84**	17
M.19.01.01.07	F.P.O. di pannello di copertura per cassetta a murare	cad	**7,01**	21
M.19.01.01.08	F.P.O. di presa evacuazione gas anestetici tipo Venturi	cad	**929,73**	6
M.19.01.02	DA ESTERNO			
M.19.01.02.01	F.P.O. presa ossigeno marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**126,17**	12
M.19.01.02.02	F.P.O. presa protossido azoto marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**126,70**	12
M.19.01.02.03	F.P.O. presa VUOTO marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**123,63**	12
M.19.01.02.04	F.P.O. di presa aria medicale marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**126,42**	12
M.19.01.02.05	F.P.O. di presa aria 8 bar marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**131,84**	11
M.19.01.02.06	F.P.O.di cassetta acciaio verniciato bianco 1 posto	cad	**103,65**	7
M.19.01.02.07	F.P.O. di cassetta acciaio verniciato bianco 2 posti	cad	**120,84**	6
M.19.01.02.08	F.P.O. di cassetta acciaio verniciato bianco 3 posti	cad	**144,68**	5
M.19.01.03	PER TRAVE TESTALETTO			
M.19.01.03.01	F.P.O. presa ossigeno marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**135,88**	12
M.19.01.03.02	F.P.O. presa protossido azoto marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**136,44**	12
M.19.01.03.03	F.P.O. presa VUOTO marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**133,34**	12
M.19.01.03.04	F.P.O. di presa aria medicale marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**136,16**	12
M.19.01.03.05	F.P.O. di presa aria 8 bar marcata CE completa di dado e bocchello	cad	**141,57**	12
M.19.02	**TUBAZIONI GAS MEDICALI**			
M.19.02.01	F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee (escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche). F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee (escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche) fabbricato secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.			

M.19.02.01.01	diametro esterno 10,0 mm	m	**23,60**	37
M.19.02.01.02	diametro esterno 12,0 mm	m	**24,85**	35
M.19.02.01.03	diametro esterno 14,0 mm	m	**26,16**	33
M.19.02.01.04	diametro esterno 16,0 mm	m	**28,11**	31
M.19.02.01.05	diametro esterno 18,0 mm	m	**29,43**	29
M.19.02.01.06	diametro esterno 22,0 mm	m	**30,04**	29
M.19.02.01.07	diametro esterno 28,0 mm	m	**34,75**	25
M.19.02.01.08	diametro esterno 35,0 mm	m	**66,48**	26
M.19.02.01.09	diametro esterno 42,0 mm	m	**82,49**	28
M.19.02.01.10	diametro esterno 54,0 mm	m	**118,44**	24
M.19.02.02	F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee all'interno di centrali tecnologiche. F.P.O. di tubazione in rame in verghe per linee all'interno di centrali tecnologiche fabbricato secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.			
M.19.02.02.01	diametro esterno 10,0 mm	m	**26,13**	40
M.19.02.02.02	diametro esterno 12,0 mm	m	**27,51**	38
M.19.02.02.03	diametro esterno 14,0 mm	m	**28,96**	36
M.19.02.02.04	diametro esterno 16,0 mm	m	**31,10**	33
M.19.02.02.05	diametro esterno 18,0 mm	m	**32,54**	32
M.19.02.02.06	diametro esterno 22,0 mm	m	**33,23**	31
M.19.02.02.07	diametro esterno 28,0 mm	m	**38,13**	27
M.19.02.02.08	diametro esterno 35,0 mm	m	**70,91**	28
M.19.02.02.09	diametro esterno 42,0 mm	m	**95,32**	33
M.19.02.02.10	diametro esterno 54,0 mm	m	**130,00**	28
M.19.02.03	F.P.O. di tubazione in rame in rotoli. F.P.O. di tubazione in rame in rotoli per linee all'interno del fabbricato secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.			
M.19.02.03.01	diametro esterno 10,0 mm	m	**21,04**	25
M.19.02.03.02	diametro esterno 12,0 mm	m	**22,20**	23
M.19.02.03.03	diametro esterno 14,0 mm	m	**24,13**	21
M.19.02.03.04	diametro esterno 16,0 mm	m	**25,41**	20
M.19.02.03.05	diametro esterno 18,0 mm	m	**29,66**	27
M.19.02.04	F.P.O. di tubazione in rame per linee all'interno di travi testaletto. F.P.O. di tubazione in rame per linee all'interno di travi testaletto secondo dpr 1095/68 con trattamento interno e composizione chimica secondo UNI5649(lega Cu Dhp-Cu 99.9%) Stato fisico, dimensioni e tolleranze secondo UNI6507;fabbricate a norma ASTM B 280 (tappato ed imbustato) Le saldature dovranno essere eseguite secondo le norme ISO 7396 utilizzando come materiale di apporto esclusivamente lega di argento priva di cadmio Compresi staffaggi, i pezzi speciali, i raccordi alle tubazioni esistenti, gli accessori oneri e sfridi.			
M.19.02.04.01	diametro esterno 10,0 mm	m	**27,58**	42
M.19.02.04.02	diametro esterno 12,0 mm	m	**28,96**	40
M.19.02.04.03	diametro esterno 14,0 mm	m	**34,11**	42
M.19.02.04.04	diametro esterno 16,0 mm	m	**36,23**	40
M.19.02.04.05	diametro esterno 18,0 mm	m	**41,36**	42
M.19.02.04.06	diametro esterno 22,0 mm	m	**42,04**	41
M.19.03	**VALVOLE GAS MEDICALI**			
M.19.03.06	F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato. F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato, guarnizioni in teflon, comando a farfalla per le valvole fino ad 1" , con comando a leva per le valvole superiori ad 1"; complete di raccordi in tre pezzi con filetto idoneo al tipo di valvola e con tasca per giunzione a saldare idonea al tubo di rame.			
M.19.03.06.01	diam. 3/8	cad	**70,10**	12
M.19.03.06.02	diam. 1/2 con 2 raccordi tre pezzi 14 mm	cad	**84,71**	10
M.19.03.06.03	diam. 1/2 con 2 raccordi tre pezzi 16 mm	cad	**79,61**	11
M.19.03.06.04	diam. 3/4	cad	**112,02**	10
M.19.03.06.05	diam. 1	cad	**158,38**	7
M.19.03.06.06	diam. 1 1/4	cad	**225,24**	5
M.19.03.06.07	diam. 1 1/2	cad	**337,24**	5

M.19.03.06.08	diam. 2	cad	**453,05**	5
M.19.03.7	F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato, completo di sensore di stato valvola ON/OFF per VVF F.P.O. di valvole di blocco per gas medicali, compatibili con l'ossigeno, realizzate in ottone cromato, guarnizioni in teflon, comando a farfalla per le valvole fino ad 1" , con comando a leva per le valvole superiori ad 1"; coni raccordi in tre pezzi con filetto idoneo al tipo di valvola e con tasca per giunzione a saldare idonea al tubo di rame. Completo di sensore di stato valvola ON/OFF per VVF			
M.19.03.7.01	diam. 1/2 - con raccordi 3 pezzi connessione 16 mm	cad	**159,36**	5
M.19.03.7.02	diam. 3/4 con raccordi tre pezzi connessione 22 mm	cad	**221,56**	4
M.19.03.7.03	diam. 1" con raccordi 3 pezzi connessione 28 mm	cad	**251,08**	5
M.19.03.7.04	diam. 1"1/4 con raccordi 3 pezzi connessione 35mm	cad	**312,00**	4
M.19.03.7.05	diam. 1" 1/2 con raccordi 3 pezzi connessione 35 mm	cad	**458,74**	3
M.19.03.7.06	diam. 2" con raccordi 3 pezzi connessione 54 mm	cad	**508,22**	3
M.19.03.7.07	diam. 2"1/2 con raccordi 3 pezzi connessione 76 mm	cad	**638,07**	4
M.19.04	**GRUPPI-QUADRI-CENTRALI**			
M.19.04.01	F.P.O. di gruppi di blocco area. F.P.O. di blocco di area con valvole di intercettazione per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario), in cassetta da semincasso, con finestratura in materiale plastico frangibile, frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente). Le funzioni del gruppo sono le seguenti: - permette di inserire una interruzione fisica quando si effettuano le manutenzioni a valle della valvola; - fornisce un ulteriore punto di alimentazione di emergenza (presa di emergenza gas specifica); - garantisce un rapido accesso alla valvola di intercettazione in caso di incendio o di notevoli perdite sulla linea. Connessione ingresso / uscita con codolo a saldare per le tubazioni costituenti la rete. Pressione ingresso massima 15 bar. Temperatura di utilizzo - 5 / + 50°C. Una connessione supplementare, dotata di valvola automatica on/off, è disponibile per il collegamento di un manometro o di un pressostato. Tutti i particolari sono sgrassati per uso ossigeno e aria medicale. Disconnessione per vuoto costituita da una valvola a sfera, completa di raccordo a tre pezzi con cordolo a saldare per le tubazioni costituenti la rete. In opera compreso collegamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere e prestazione necessaria o accessoria per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.01.01	- per 1 gas + vuoto	cad	**1.036,77**	22
M.19.04.01.02	- per 2 gas + vuoto	cad	**1.255,77**	23
M.19.04.01.03	- per 3 gas + vuoto	cad	**1.539,85**	22
M.19.04.01.04	- per 4 gas + vuoto	cad	**1.688,68**	24
M.19.04.02	F.P.O. di gruppo per vuoto centralizzato. F.P.O.a di gruppo per vuoto centralizzato per aspirazione endocavitaria prodotto secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, così composti: a) n. 3 pompe per vuoto a sistema volumetrico rotativo a palette, lubrificate ad olio in ciclo chiuso e autoraffreddate ad aria, supportate su cuscinetti e ammortizzatori di base, palette metalliche inusurabili con profilo ad alto scorrimento, lubrificazione aspirata a ciclo chiuso e flussaggio automatico che consente di operare sia in servizio continuo sia in servizio intermittente, vuoto inferiore a 10 mbarA Vuoto; - disoleazione a tre stadi ad alta efficienza con sistema di filtri a fibre coalescenti e indicatore di intasamento; - azionamento con motore elettrico unificato flangiato B5, IP54, CL. F., certificato CE, P = 2,20 kW; - trasmissione di potenza diretta a mezzo di giunto elastico; - raffreddamento forzato ad aria mediante ventilazione centrifuga ad alta prevalenza; - valvola antiritorno incorporata per impedire perdite di vuoto o riflusso d'olio verso l'aspirazione in arresto; - valvola di zavorra incorporata per favorire lo smaltimento di umidità e vapore senza condensare; b) n. 1 serbatoio polmone verticale omologato CEE 87/404, capacità 500 litri in lamiera zincata, completo di by-pass. c) accessori di impianto: - n. 3 vuotostati per comando avviamento e arresto pompe; - n. 1 vuotometro analogico scala (0/1) [bar] indicazione a vuoto all'interno del serbatoio; - n. 1 vuotometro analogico scala (0/1) [bar] indicazione a vuoto della linea; - n. 1 vuotostato di allarme per vuoto insufficiente causa intasamento filtri antibatterici; - n. 1 valvola di non ritorno supplementare sulla bocca di aspirazione di ogni singola pompa; - n. 1 giunto elastico di connessione da inserire sulla bocca di aspirazione di ogni singola pompa; d) strutture di supporto: - n. 1 telaio di base per accogliere tre pompe per vuoto e relativo quadro elettrico di comando, disposizione verticale per accogliere fino a tre pompe. e) quadro di comando elettrico, in versione a massima sicurezza, è fornito fissato al telaio pompe. Il quadro è costituito da una cassetta IP 55, a sezioni, che consente di arrivare con alimentazioni separate, per garantire ogni manovra di emergenza; senza togliere tensione a tutto l'impianto, perciò senza interrompere il servizio. Questa soluzione consente di effettuate la rotazione continua di tutte le tre pompe per garantire sempre la migliore efficienza e ripartire equamente il numero delle ore di esercizio ai fini della manutenzione.			

	Il quadro di comando è composto da: - interruttore generale; - selettore per funzionamento automatico o manuale; - pulsanti di marcia manuale delle singole pompe; - contatore per programmazione dei cicli di manutenzione; - spia luminosa di presenza tensione; - spie luminose per pompa marcia; - spie luminose per allarme intervento protezione motori; - spie luminose per allarme vuoto insufficiente in linea; - spia luminosa per allarme libero; - relé magnetotermici; - temporizzatore di ritardo arresto pompe da zero a cinque minuti; - trasformatore per circuiti ausiliari (400/24) V; - morsettiera allacciamento alimentazione trifase; - morsettiera per allacciamento a contatti puliti per comandi e allarmi a distanza; ed ha le seguenti funzioni ausiliarie: - rotazione pompe in avviamento per ripartizione usura; - limitatore di avviamenti con ritardo arresto pompe temporizzato. f) n. 1 doppio gruppo filtro battericida completo di: - n. 2 filtri battericidi con indicatore di intasamento cartuccia per mezzo di manometro differenziale; - n. 2 prefiltri con inserto in viledon; - valvole di esclusione a sfera; - trappola per scarico condensa; - valvole di intercettazione; - valvole generali di intercettazione. Nel prezzo sono comprese le assistenze murarie per tracce, fori, scassi e ripristini al finito, il fissaggio del gruppo al basamento in cemento armato antivibrante incluso nel prezzo, allacciamenti idraulici ed elettrici, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.02.01	- Portata 40+40 mc/h + 40 mc/h riserva	cad	**23.108,37**	6
M.19.04.02.02	- Portata 100+100 mc/h + 100 mc/h riserva	cad	**29.090,12**	6
M.19.04.03	F.P.O. di unità terminale per evacuazione gas anestetici. F.P.O. di unità terminale per impianto di evacuazione dei gas anestetici tipo Venturi, conforme alla relativa legislazione ed alle normative tecniche, UNI 9507: - cassetta di contenimento predisposta per un posto del tipo ad incasso, completa di coperchio in lamiera di protezione a perdere o per il montaggio esterno a parete; - blocco di base in ottone provvisto di un eiettore con sistema venturi per la generazione dell'aspirazione, un otturatore automatico a molla che consente di far funzionare l'eiettore oltre che la sostituzione della parte di completamento, una connessione filettata in uscita per il collegamento con la parte di completamento, un raccordo con filetto UNI 9507 per l'alimentazione dell'aria compressa 4 bar ± 0,5 bar, un tappo di chiusura a perdere per proteggere la connessione filettata in uscita durante le fasi di installazione, un capocorda per il collegamento dell'unità terminale alla rete equipotenziale, una vite di regolazione del flusso completa di dado di blocco per la taratura dell'aspirazione; - una parte di completamento provvista di una connessione filettata in entrata per il collegamento con il blocco base, un otturatore automatico a molla, un attacco di uscita ad innesto rapido, una ghiera frontale di blocco/sblocco dall'innesto completa di stampa serigrafica di identificazione e colore di riferimento unificato; - una spia pneumatica per l'indicazione dell'attivazione del sistema di evacuazione; - un pannello di copertura in acciaio inossidabile satinato del sistema per un posto; - un bocchello per tubo rame ø est 10 mm. spessore 1 mm adatto per la saldobrasatura alla rete di distribuzione dell'aria compressa a 4 bar + dado con filettatura gas specifica per la connessione al raccordo filettato in entrata del blocco base. Portata di aspirazione 50 litri/minuto. Pressione di lavoro 5 bar. In opera compreso quant'altro necessario per dare il tutto in opera a regola d'arte.			
M.19.04.03.01	unità terminale per evacuazione gas anestetici	cad	**1.503,11**	23
M.19.04.04	F.P.O. di centrale aria compressa medicale. F.P.O. di centrale aria compressa, a due uscite (uso medicale), costituita da: - n. 3 compressori d'aria rotativi a vite, lubrificati ad olio, raffreddati ad aria e silenziati, da 20 + 20 mc/h + 20 mc/h di riserva, 12 bar, completi di: * cofanatura insonorizzante * serbatoio polmone da 500 litri * manometro * pressostato di avvio compressori * pressostato di allarme * valvola di sicurezza * scarico condensa * refrigerante ad aria o ad acqua con elettroventilatore * essicatore a ciclo frigorifero, punto di ruggiada con scaricatore automatico di condensa; - n. 1 catena filtrante (aria uso medicale), composta di: * filtri ceramici * n. 1 filtro coalescente a 0,01 microns * filtri disoleatori * n. 1 filtro a carboni attivi. I suddetti filtri sono dotati di scarico automatico della condensa, di manometri differenziali (indicatori di intasamento) e tubazione di raccordo collaudata. - n. 1 quadro elettrico di comando e protezione motore con alimentazione trifase, integrato nel gruppo e composto da: * n. 1 sezionatore * n. 2 interruttori * n. 1 commutatore pre precedenza inserzione * n. 2 contatori di indicazione dei tempi di lavoro di ogni compressore * n. 1 spia di allarme pressione insufficiente * n. 2 avviatori diretti * morsetteria. In opera compreso linee ed allacciamenti elettrici, canalizzazioni metalliche tipo UNI 3824 di contenimento della linea, comprese le cassette di smistamento o derivazione, sezionatore di emergenza, di taratura adeguata posizionato nei pressi del punto di alimentazione. Nel prezzo sono comprese le assistenze murarie, il fissaggio del gruppo al basamento in cemento armato, le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare il titolo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.04.01	- rampe gas con 10+10 bombole complessive	cad	**50.353,01**	2

M.19.04.05	F.P.O. di centrale di decompressione a scambioautomatico per gas medicali. F.P.O. di centrale di decompressione a scambio automatico a doppio stadio, realizzata in conformità a quanto richiesto dalla legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, costituita da: - quadro ad inversione automatica per centrali gas medicali per permettere l'inserimento della rampa-riserva ad esaurimento della rampa-servizio; - n. 2 serpentine rampa - quadro; - n. 2 serpentine rampa - rampa; - rampe complete di valvole antiritorno e collegamento flessibile; - serpentine rampa - bombola; - n. 2 valvole di spurgo; - rastrelliere complete di separatori e catenelle; - n. 1 cassetta dotata di chiave di chiusura con presa di emergenza NIST, conforme alla norma EN 739, valvola di intercettazione e valvola di sicurezza; - n. 1 gruppo di controllo composto da pressostati di massima e minima pressione in linea, manometro 0-16 bar e valvola di sicurezza. Nel prezzo sono comprese l'ingresso di emergenza, i componenti nel numero richiesto dalla dimensione della centrale, l'assemblaggio degli stessi, gli allacciamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento, la certificazione secondo la legislazione e le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.05.01	- rampe gas con 10+10 bombole complessive	cad	**12.267,09**	8
M.19.04.05.02	- rampe gas con 5+5 bombole complessive	cad	**10.737,64**	9
M.19.04.05.03	- rampe gas con 3+3 bombole complessive	cad	**9.259,23**	9
M.19.04.05.04	- rampe gas con 2+2 bombole complessive	cad	**8.994,29**	9
M.19.04.06	F.P.O. di centrale di emergenza. F.P.O. di centrale emergenza (da utilizzare come terza fonte, secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali), comprensiva di: - quadro di decompressione per l'alimentazione dell'ingresso di emergenza; - n. 2 serpentine rampa - quadro e rampa - rampa; - rampe complete di antiritorno; - serpentine rampa - bombola; - n. 1 valvola di spurgo; - rastrelliere complete di separatori e catenelle. Nel prezzo sono compresi i componenti nel numero richiesto dalla dimensione della centrale, l'assemblaggio degli stessi, gli allacciamenti alle tubazioni di alimentazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.06.01	- centrale con 10+10 bombole	cad	**7.981,62**	9
M.19.04.06.02	- centrale con 5+5 bombole	cad	**6.305,43**	11
M.19.04.06.03	- centrale con 3+3 bombole	cad	**5.176,64**	12
M.19.04.06.04	- centrale con 2+2 bombole	cad	**4.911,71**	12
M.19.04.07	F.P.O. di allarme centrale aspirazione. F.P.O. di allarme di centrale aspirazione con tutti gli ingressi optoisolati per garantire una altissima immunità ai disturbi configurati con allarme in apertura o in chiusura. Tacitazione suoneria tramite un tasto di reset (la suoneria riprende a suonare dopo 15 minuti se la condizione di allarme sussiste). Il dispositivo è marcato CE in conformità alla direttiva bassa tensione e compatibilità elettromagnetica. Tensione di alimentazione compatibile con i dispositivi presenti se su impianto esistente; - n. 4 moduli DIN; - n. 1 ingresso allarme con segnalazione tramite led ad alta luminosità e visibilità per segnalazione di allarme e di led verde per la presenza della tensione di alimentazione. L'allarme deve avere un'uscita con contatti puliti (N.A. o N.C.) in modo che con opportuni collegamenti elettrici (esclusi) sia possibile riportare lo stesso segnale sul sistema di telegestione in essere nella struttura; l'uscita deve avere caratteristiche elettriche compatibili al sistema stesso. Nel dettaglio risponde ai requisiti delle seguenti direttive: - Direttiva EMC 89/336; - BT 93/68; - EN 50081-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 50082-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 60601-1 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 60601-2 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 5502 ""Specifica per apparecchiature contenenti microprocessori"" - legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; Nel prezzo sono comprese le assistenze murarie per tracce, fori e ripristini al finito, il pannello di contenimento, il collegamento elettrico e linee di alimentazione e di comunicazione, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.07.01	Allarme di centrale aspirazione.	cad	**621,96**	14

M.19.04.08	F.P.O. di allarme di centrale in bombole. F.P.O. di allarme di centrale in bombole per ossigeno, aria medicale, protossido d'azoto, anidride carbonica e azoto, con cassetta da incasso o da esterno, adatto per monitorare lo stato di carica delle sorgenti di gas compresso e la pressione della linea di uscita dalla centrale di primo stadio. I led indicano nell'ordine: - sorgente sinistra in esaurimento - sorgente destra in esaurimento - linea primaria alta pressione - linea bassa pressione - sorgente di riserva (terza fonte) scarica. Gli ingressi optoisolati per garantire una altissima immunità ai disturbi, possono essere configurati con allarme in apertura o in chiusura. Tacitazione suoneria tramite un tasto di reset (la suoneria riprende a suonare dopo 15 minuti se la condizione di allarme sussiste). Le segnalazioni avvengono anche tramite led ad alta luminosità. Tensione di alimentazione compatibile con i dispositivi presenti se su impianto esistente; Questi allarmi sono stati realizzati per soddisfare i requisiti della secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali. Il dispositivo è marcato CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e comptabilità elettromagnetica"". - n. 6 moduli DIN; - n. 5 ingressi allarme con segnalazione tramite led ad alta luminosità e visibilità per segnalazione di allarme e di led verde per la presenza della tensione di alimentazione. Ogni allarme deve avere una propria uscita con contatti puliti (N.A. o N.C.) in modo che con opportuni collegamenti elettrici (esclusi) sia possibile riportare lo stesso segnale sul sistema di telegestione in essere nella struttura; tali contatti devono avere caratteristiche elettriche compatibili al sistema stesso. Nel dettaglio risponde ai requisiti delle seguenti direttive: - Direttiva EMC 89/336; - BT 93/68; - EN 50081-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 50082-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 60601-1 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 60601-2 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 5502 ""Specifica per apparecchiature contenenti microprocessori"" - la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali Nel prezzo sono compresi il pannello di contenimento, le prove di funzionamento ed ogni altro onere necessario o accessorio per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.08.01	F.P.O. allarme centrale in boombole.	cad	**669,17**	13
M.19.04.10	F.P.O. di quadro di decompressione ad inversione automatica per centrali gas medicali. F.P.O. di quadro di decompressione ad inversione automatica con trasduttori di pressione per ossigeno, protossido d'azoto, argon, aria medicale, anidride carbonica ed azoto. Il quadro è costruito in lamiera di acciaio, con struttura interna di sostegno delle apparecchiature in acciaio verniciato e costituito da n. 2 riduttori di pressione completi di: - filtro con rete di porosità 90 mm; - valvola di sicurezza in ottone tarata a 13 bar; - manometro di alta pressione diametro 63 mm scala 0÷315 bar; - manometro di bassa pressione diametro 63 mm scala 0÷16 bar - n. 2 trasduttori di alta pressione (indicanti il grado di riempimento delle bombole); - n. 1 quadro di visualizzazione indicante il grado di riempimento delle bombole; - n. 1 inversore di pressione; - n. 1 manometro diametro 80 mm scala 0¸16 bar, collegato all'inversore di pressione indicante la pressione di uscita; - n. 2 valvole di intercettazione, lato alta pressione, con attacchi filettati e otturatore in rame (per O2 Aria medicale), in nylon (per N2O, CO2, N2, Ar); - tubi di collegamento in rame lato alta e bassa pressione; - attacchi ingresso uscita con tappo protettivo in plastica; - confezione in polietilene termosaldato contenente un set completo di guarnizioni e le tubazioni per il collegamento alle rampe bombole. Sulla carpenteria del quadro è applicata una targhetta riportante le seguente informazioni: - marcatura CE 0434 dispositivi medici; - nome del fabbricante; - nome del distributore; - numero codice del quadro; - lotto di fabbricazione (numero della settimana ed ultime due cifre dell'anno). Conforme a: - Riduttori di pressione per l'utilizzo nelle centrali per gas medicinali conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - Manometri conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - legislazione e normative tecniche vigenti in materia di gas medicali. In opera sono compresi gli allacciamenti idraulici e quant'altro necessario per fornire il tutto in opera perfettamente funzionante e collaudabile secondo la relativa legislazione e le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali (certificazione inclusa).			
M.19.04.10.01	F.P.O. di quadro di decompressione ad inversione automatica per centrali gas medicali.	cad	**5.935,39**	12

M.19.04.11	F.P.O. di ingresso di emergenza per centrali gas medicali (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N). F.P.O. di ingresso di emergenza per ossigeno, protossido d'azoto, aria medicale, anidride carbonica, argon ed azoto. L'ingresso ha una struttura interna di sostegno delle apparecchiature in acciaio verniciato. È previsto un pannello di copertura costruito in lamiera di acciaio inox con una finestra frontale in plexiglas trasparente a rottura controllata. L'ingresso è costituito da: - n. 1 valvola di sicurezza in ottone tarata a 13 bar; - n. 1 trasduttore di pressione; - n. 1 quadro di visualizzazione della pressione di rete; - n. 1 manometro diametro 63 mm scala 0¸16 bar; - n. 3 valvole di intercettazione a sfera con attacchi filettati; - n. 1 valvola di non ritorno, con attacchi filettati; - tubi di collegamento in rame; - attacchi a saldare con tappo protettivo in plastica; - attacco NIST specifico per il gas in uso con tappo protettivo. Sulla carpenteria dell'ingresso di emergenza è applicata una targhetta riportante le seguenti informazioni: - marcatura CE 0434 dispositivi medici; - nome del fabbricante; - nome del distributore; - numero di codice del dispositivo; - lotto di fabbricazione (numero della settimana ed ultime 2 cifre dell'anno). In corrispondenza della connessione di ingresso sono riportati: - la dicitura ""INGRESSO DI EMERGENZA""; - il nome del gas per il quale l'ingresso di emergenza è previsto. Conforme a: - Manometri a molla Bourdon conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - legislazione nonché normative tecniche vigenti in materia di ""Impianti di distribuzione dei gas medicinali"". Massima pressione nominale d'ingresso 10 bar. Condizioni di utilizzo -20°C ÷ +60°C. In opera compresa targa di identificazione, gli allacciamenti idraulici e quant'altro necessario per fornire il tutto in opera perfettamente funzionante e collaudabile secondo la relativa legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali, (certificazione inclusa).			
M.19.04.11.01	F.P.O. di ingresso di emergenza per cetrali gas medicali I (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N)	cad	**1.458,89**	6
M.19.04.12	F.P.O. di targa di identificazione quadro di decompressione. F.P.O. di targa d'identificazione per quadro di decompressione ad inversione automatica realizzata secondo la legislazione nonché le normative tecniche vigenti in materia di gas medicali.			
M.19.04.12.01	F.P.O. id targa d'identificazione quadro di decompressione.	cad	**17,81**	33
M.19.04.13	F.P.O. di valvola di spurgo per rampe. (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N). F.P.O. di valvola di spurgo HPS a squadra per ossigeno, protossido d'azoto, aria medicale, anidride carbonica, argon ed azoto, adatta a pressioni di esercizio fino a 200 bar. La valvola di spurgo è composta da: - corpo in ottone stampato comprendente gli organi di chiusura e tenuta; - raccordi di entrata atti al collegamento, tramite brasatura, ai tubi dell'impianto di evacuazione; - raccordi di uscita diametro 21,7; - staffa in acciaio di sostegno e fissaggio a parete. Compreso il fissaggio al muro della staffa di sostegno a mezzo di un tappo ad espansione, eseguito sulla base della collocazione della rampa, prevista dal progetto. Dopo aver trasportato i raccordi a saldare, si realizza il collegamento di entrata e di uscita della valvola mediante brasatura di tubo di rame diametro 13 mm - spessore 2,5 mm. Si avvita la tubazione di entrata così realizzata al raccordo terminale del tubo collettore della rampa e della valvola, inserendo nei dadi le guarnizioni di rame in dotazione. In opera compreso fissaggio delle staffe al muro, collegamento di entrata e uscita della valvola mediante brasatura di tubo di rame, collegamento al tubo collettore della rampa, quant'altro necessario per fornire il tutto in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante.			
M.19.04.13.01	F.P.O. di valvola di spurgo per rampe (O2, N2O, Aria, CO2, Ar, N)	cad	**142,86**	10

M.19.04.14	F.P.O. di quadro di allarme di reparto in cassetta da incasso o da esterno. F.P.O. di allarme di reparto in cassetta da incasso o da esterno, idoneo al controllo della pressione della linea di secondo stadio (a valle dei riduttori di piano). I led indicano nell'ordine: - allarme pressione Ossigeno (minima e massima); - allarme pressione Protossido di Azoto (minima e massima); - allarme pressione aria compressa (minima e massima); - allarme pressione CO2 (minima e massima); - allarme perssione Argon (minima e massima); - allarme vuoto endocavitario (singolo). Gli ingressi sono tutti optoisolati per garantire una altissima immunità ai disturbi; essi possono essere configurati con allarme in apertura o in chiusura. La tacitazione suoneria avviene tramite un tasto di reset (la suoneria riprende a suonare dopo 15 minuti se la condizione di allarme sussiste). Il dispositivo è marcato CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". - caratteristiche elettriche compatibili con i dispositivi presenti se su impianto esistente; - n.6 moduli DIN; - n.9 ingressi allarme con segnalazione di allarme tramite led ad alta luminosità e visibilità; - led verde per segnalazione presenza tensione di alimentazione. Ogni allarme deve avere una propria uscita con contatti puliti (N.A. o N.C.) in modo che con opportuni collegamenti elettrici (esclusi) sia possibile riportare lo stesso segnale sul sistema di telegestione in essere nella struttura; tali contatti devono avere caratteristiche elettriche compatibili al sistema stesso. Nel dettaglio risponde ai requisiti delle seguenti direttive: - Direttiva EMC 89/336; - BT 93/68; - EN 50081-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 50082-1 ""Norme generiche per emissioni / immunità elettromagnetiche"" - EN 60601-1 ""Specifiche per elettromedicali"" - EN 60601-2 ""Specifiche per elettromedicali"" - legislazione e normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - UNI EN 475. In particolare rispetta la norma con le seguenti caratteristiche: a) segnali visivi con indicatori led rossi visibili fino ad una distanza di almeno 4 mt. entro un angolo di osservazione di +30°, frequenza di lampeggio degli indicatori di 2 Hz, ciclo di attività prossimo al 50%; b) segnale sonoro con frequenza di 720Hz con mobilità di ripetizione come da norma e con le seguenti caratteristiche di impulso: T salita = T discesa = 40 mS, durata effettiva dell'impulso T on = 200 mS, distanza tra gli impulsi T off = 190 mS. In opera compreso le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare il titolo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.14.01	F.P.O. di quadro di allarme di reparto	cad	**856,02**	21
M.19.04.15	F.P.O. di quadro antincendio d'intercettazione gas medicali. F.P.O. di quadro antincendio in acciaio inox da incasso o semincasso, verniciato (con colore a discrezione della D.L. e del committente), per il contenimento delle valvole d'intercettazione gas medicali, completo di sportello in plexiglass frangibile e atto a contenere da 1 a 5 valvole a sfera di diametro fino 1"" (valvole escluse); compreso targhetta/cartello di riconoscimento, viti, tasselli metallici ad espansione, dadi, e/o altri accessori nonché quanto altro necessario per fornire il tutto a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.15.01	F.P.O. di quadro di intercettazione	cad	**819,84**	22
M.19.04.16	F.P.O. di gruppo di riduzione di secondo stadio (singolo). F.P.O. di gruppo di riduzione di secondo stadio per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto andocavitario) in cassetta da incasso o da esterno con pressostati, composto da: - cassetta in lamiera zincata completa di pannello frontale in acciaio verniciato (colore a scelta della D.L. e del committente) con finestratura in plexiglass per visualizzazione manometri / vuotometro e chiavi di chiusura; - carpenteria metallica; - gruppo di controllo vuoto endocavitario con valvola a sfera, completa di raccordi a tre pezzi, vuotometro scala -1/ 0 e vuotostato N.A.; - riduttori di secondo stadio singoli (realizzati in conformità alla relativa legislazione e normativa tecnica), con valvole a sfera di intercettazione a monte e a valle di ogni singolo riduttore, collegati tramite collettore, prese di emergenza; - codolo a saldare in ingresso e uscita; - manometri di alta e bassa pressione conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - valvole automatiche ON/OFF che permettono la manutenzione dei manometri e pressostati senza che sia necessario interrompere il flusso del gas; - pressostato di alta tarato 5,4 bar, pressostato di bassa tarato 3,6 bar, forniti sgrassati per ossigeno e marcati CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". I dispositivi con valore di intervento pretarato hanno un errore sulla soglia di intervento pari a quelli previsti dalla legislazione nonché dalle normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - componenti sgrassati per ossigeno in impianto di lavaggio ad ultrasuoni; - presa di emergenza per by-pass a valle dei riduttori; - corpo monoblocco in ottone nichelato chimicamente; - pressione ingresso max 1000 kPa; - pressione ingresso minima 800 kPa; - pressione uscita nominale 480 kPa; - portata 30 Nmc/h, caduta di pressione 10%. Diametri come da elaborati grafici. In opera compreso gli allacciamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.16.01	- quadro per 1 gas	cad	**1.154,54**	30
M.19.04.16.02	- quadro per 1 gas + vuoto	cad	**2.137,37**	27
M.19.04.16.03	- quadro per 2 gas + vuoto	cad	**2.841,75**	22

M.19.04.16.04	- quadro per 3 gas + vuoto	cad	**3.681,84**	19
M.19.04.16.05	- quadro per 4 gas + vuoto	cad	**4.408,82**	17
M.19.04.17	F.P.O. di quadro di riduzione di secondo stadio (doppio). F.P.O. gruppo di riduzione di secondo stadio per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario) in cassetta da incasso o da esterno con pressostati, composto da: - cassetta in lamiera zincata completa di pannello frontale in acciaio verniciato (colora a scelta della D.L. e del committente) con finestratura in plexiglass per visualizzazione manometri / vuotometro e chiavi di chiusura; - carpenteria metallica; - gruppo di controllo vuoto endocavitario con valvola a sfera, completa di raccordi a tre pezzi, vuotometro scala -1/ 0 e vuotostato N.A.; - riduttori di secondo stadio doppi (realizzati in conformità alla relativa legislazione e normativa tecnica), con valvole a sfera di intercettazione a monte e a valle di ogni singolo riduttore, collegati tramite collettore, prese di emergenza; - codolo a saldare in ingresso e uscita; - manometri di alta e bassa pressione conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - valvole automatiche ON/OFF che permettono la manutenzione dei manometri e pressostati senza che sia necessario interrompere il flusso del gas; - pressostato di alta tarato 5,4 bar, pressostato di bassa tarato 3,6 bar, forniti sgrassati per ossigeno e marcati CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". I dispositivi con valore di intervento pretarato hanno un errore sulla soglia di intervento pari a quelli previsti dalla legislazione nonché dalle normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - componenti sgrassati per ossigeno in impianto di lavaggio ad ultrasuoni; - presa di emergenza per by-pass a valle dei riduttori; - corpo monoblocco in ottone nichelato chimicamente; - pressione ingresso max 1000 kPa; - pressione ingresso minima 800 kPa; - pressione uscita nominale 480 kPa; - portata 30 Nmc/h, caduta di pressione 10%. Diametri come da elaborati grafici. In opera compreso gli allacciamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.			
M.19.04.17.01	- quadro per 1 gas	cad	**2.426,70**	24
M.19.04.17.02	- quadro per 1 gas + vuoto	cad	**2.945,97**	22
M.19.04.17.03	- quadro per 2 gas + vuoto	cad	**4.318,23**	17
M.19.04.17.04	- quadro per 3 gas + vuoto	cad	**5.827,03**	14
M.19.04.17.05	- quadro per 4 gas + vuoto	cad	**7.220,98**	13
M.19.04.18	F.P.O. di quadro di riduzione di secondo stadio (doppio). F.P.O. gruppo di riduzione di secondo stadio integrato con valvole di area per gas medicali e/o tecnici (Ossigeno, Protossido d'Azoto, Aria, Anidride carbonica, Argon, Vuoto endocavitario) in cassetta da incasso o da esterno con pressostati, composto da: - cassetta in lamiera zincata completa di pannello frontale in acciaio verniciato (colora a scelta della D.L. e del committente) con finestratura in plexiglass per visualizzazione manometri / vuotometro e chiavi di chiusura; - carpenteria metallica; - gruppo di controllo vuoto endocavitario con valvola a sfera, completa di raccordi a tre pezzi, vuotometro scala -1/ 0 e vuotostato N.A.; - riduttori di secondo stadio doppi (realizzati in conformità alla relativa legislazione e normativa tecnica), con valvole a sfera di intercettazione a monte e a valle di ogni singolo riduttore, collegati tramite collettore prese di emergenza; - codolo a saldare in ingresso e uscita; - manometri di alta e bassa pressione conformi alla relativa legislazione e normativa tecnica; - valvole automatiche ON/OFF che permettono la manutenzione dei manometri e pressostati senza che sia necessario interrompere il flusso del gas; - pressostato di alta tarato 5,4 bar, pressostato di bassa tarato 3,6 bar, forniti sgrassati per ossigeno e marcati CE in conformità alla direttiva ""Bassa tensione e compatibilità elettromagnetica"". I dispositivi con valore di intervento pretarato hanno un errore sulla soglia di intervento pari a quelli previsti dalla legislazione nonché dalle normative tecniche vigenti in materia di gas medicali; - componenti sgrassati per ossigeno in impianto di lavaggio ad ultrasuoni; - presa di emergenza per by-pass a valle dei riduttori; - corpo monoblocco in ottone nichelato chimicamente; - pressione ingresso max 1000 kPa; - pressione ingresso minima 800 kPa; - pressione uscita nominale 480 kPa; - portata 30 Nmc/h, caduta di pressione 10%. Diametri come da elaborati grafici. In opera compreso gli allacciamenti alle tubazioni, le prove di funzionamento ed ogni altro onere, prestazione e magistero necessari per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. RIDUTTORE PROVVISTO DI VALVOLA DI AREA E BLOCCO FISICO			
M.19.04.18.01	- quadro per 1 gas	cad	**2.565,15**	22
M.19.04.18.02	- quadro per 1 riduttore + vuoto	cad	**3.042,37**	19
M.19.04.18.03	- quadro per 2 riduttori + vuoto	cad	**5.037,33**	13
M.19.04.18.04	- quadro per 3 gas + vuoto	cad	**6.588,80**	13
M.19.04.18.05	- quadro per 4 riduttori + vuoto	cad	**8.539,23**	9
M.19.06	**COMPONENTI SINGOLI ED ACCESSORI**			
M.19.06.01	CASSETTE			
M.19.06.01.03	F.P.O. cassetta da incasso per valvola a sfera fino a 1" - pannello frontale con viti	cad	**318,89**	5
M.19.06.01.04	F.P.O. cassetta da incasso per valvola a sfera fino da 1"1/4 o 1"1/2 - pannello frontale con viti	cad	**298,47**	5
M.19.06.02	PLACCHE E PANNELLI			

M.19.06.02.01	F.P.O di placca ossigeno per cassette fino a 3/4	cad	**28,94**	15
M.19.06.02.02	F.P.O. di placca protossido per cassette fino a 3/4	cad	**28,94**	15
M.19.06.02.03	F.P.O. di placca aria compressa per cassette fino a 3/4	cad	**28,94**	15
M.19.06.02.04	F.P.O. di placca ossigeno per cassette fino a 1	cad	**30,60**	15
M.19.06.02.05	F.P.O. di placca aspirazione per cassette fino a 1	cad	**28,94**	15
M.19.06.02.06	F.P.O. di pannello per carpenteria quadro valvole 2-3 posti	cad	**168,96**	4
M.19.06.02.07	F.P.O. di pannello per carpenteria quadro valvole 4-5 posti	cad	**193,01**	5
M.19.06.02.08	F.P.O.di pannello per carpenteria quadro valvole 6 posti	cad	**222,45**	7
M.19.06.02.09	F.P.O. di portello ad 1 posto montaggio esterno quadro di riduzione 2° stadio	cad	**215,56**	7
M.19.06.02.10	pannello quadro 2-3 posti cornice sporgente	cad	**362,78**	8
M.19.06.02.11	pannello quadro 4-5 posti cornice sporgente	cad	**515,92**	6
M.19.06.03	CARPENTERIE			
M.19.06.03.11	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 1 valvola max 1"	cad	**379,18**	6
M.19.06.03.12	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 2 valvola max 1"	cad	**418,44**	7
M.19.06.03.13	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore , pannello frontale trasparente con viti - 3 valvola max 1"	cad	**480,73**	9
M.19.06.03.14	F.P.O. di cassetta per valvole a sfera con sensore, pannello frontale trasparente con viti - 5 valvola max 1"	cad	**647,86**	7
M.19.06.03.15	F.P.O. di cassetta da incasso per 1 riduttore doppio + vuoto	cad	**583,55**	3
M.19.06.03.16	F.P.O. di cassetta da incasso per 2 riduttore doppio + vuoto	cad	**660,15**	3
M.19.06.03.17	F.P.O. di cassetta da incasso per 3 riduttore doppio + vuoto	cad	**872,54**	3
M.19.06.03.18	F.P.O. di cassetta da incasso per 4 riduttori doppio + vuoto	cad	**979,62**	5
M.19.06.03.19	F.P.O. di cassetta da incasso per 5 riduttori doppio + vuoto	cad	**1.205,34**	5
M.19.06.04	COMPONENTI			
M.19.06.04.01	F.P.O. di riduttore di pressione di secondo stadio	cad	**619,78**	7
M.19.06.04.02	F.P.O. di valvola vuoto 1 con vuotometro	cad	**283,21**	3
M.19.06.04.03	F.P.O. di valvola vuoto 1 con vuotostato	cad	**77,77**	10
M.19.06.04.04	F.P.O. di pressostato doppio per gas in inox diam. 1/4	cad	**144,17**	2
M.19.06.04.05	F.P.O. di pressostato doppio per aria in inox diam. 1/4	cad	**144,17**	2
M.19.07	**ACCESSORI PER BOMBOLE**			
M.19.07.01	F.P.O. di rastrelliera per il sostegno bombole. F.P.O. costituita da profilato in ferro verniciato a fuoco con zanche per il fissaggio a muro completo di separatori e catenelle per sostegno bombole.			
M.19.07.01.01	a 5 posti	cad	**202,19**	3
M.19.07.01.02	a 3 posti	cad	**151,15**	4
M.19.07.01.03	a 2 posti	cad	**101,77**	6
M.19.07.02	F.P.O. di rampa per il collegamento delle bombole. F.P.O. di rampa per il collegamento delle bombole, costituita da collettore in rame per alta pressione supportato da mensola in ferro verniciata a fuoco con zanche per il fissaggio a muro e valvole di intercettazione per ogni posto bombola.			
M.19.07.02.01	a 2 posti	cad	**342,12**	9
M.19.07.02.02	a 3 posti	cad	**446,53**	7
M.19.07.02.03	a 5 posti	cad	**638,53**	5
M.19.07.03	F.P.O. di serpentino di collegamento bombole	cad	**114,73**	13
M.19.08	**MODULI ALLARME**			
M.19.08.01	F.P.O. di moduli allarmi di emergenza.			
M.19.08.01.05	moduli allarme di riporto 9 ingressi	cad	**593,29**	5
M.19.08.01.06	moduli allarme di reparto	cad	**638,08**	5
M.19.08.01.07	moduli allarmi per riporto stato valvole -led verde/rossi + cassetta da incasso o da esterno	cad	**374,90**	8
M.19.08.02	F.P.O. di quadri per moduli			
M.19.08.02.09	cassetta da esterno 8 moduli con sportello trasp.	cad	**66,25**	18
M.19.08.02.10	cassetta da esterno 8 moduli con sportello trasp. - IP65	cad	**82,59**	14
M.19.09	**COLLAUDO E MARCATURA CE**			

M.19.09.01	Collaudo e marcatura CE di nuovo impianto di distrribuzione gas medicali. Oneri per il collaudo e la marcatura CE di nuovo impianto di distribuzione dei gas medicali (così come definito nel Disciplinare Tecnico) comprensivo di: - oneri per l'esecuzione di tutti i collaudi funzionali, in conformità alle norme tecniche vigenti, finalizzati alla verifica dei requisiti di conformità alla direttiva europea 93/42/CEE ""dispositivi medici"", così come recepita dal D.Lgs 24 febbraio 1997, n°46; - oneri per l'esecuzione delle documentazioni tecniche attestanti la conformità alle norme tecniche vigenti, alla direttiva europea 93/42/CEE ""dispositivi medici"" ed al D.Lgs 46/1997. - Rilascio della documentazione attestante la conformità ai requisiti: . dichiarazione di conformità CE ""dispositivo medico""; . disegni ""conformi all'installazione""; . manuale di uso e manutenzione dell'impianto e di tutte le apparecchiature installate; . eventuali ulteriori documentazioni richieste dalle norme tecniche vigenti. La documentazione di cui sopra deve essere consegnata dalla ditta esecutrice dei lavori alla S.A. in n°2 copie in forma cartacea ed una copia in formato elettronico, quest'ultima conforme alle disposizioni ed ai sistemi operativi della S.A.. Gli oneri sono computati sulla base dell'importo lavori (esclusi di IVA) relativo all'impianto gas medicali.			
M.19.09.01.01	- per impianti di importo fino a € 20.000,00	cad	**2.872,45**	72
M.19.09.01.02	- per impianti di importo oltre € 20.000,00 e fino a € 40.000,00	cad	**4.311,21**	72
M.19.09.01.03	- per impianti di importo oltre € 40.000,00 (Quarantamila)	cad	**5.747,43**	72
M.20	**REFRIGERATORI D'ACQUA**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.20.02	**CONDENSATI AD ARIA**			
M.20.02.02	F.P.O di refrigeratore d'acqua / pompa di calore con condensazione ad aria Silenziato. F.P.O di refrigeratore d'acqua / pompa di calore con condensazione ad aria Silenziato costituito da: - struttura in profilati di acciaio e pannellature asportabili rivesite da materassino fonoassorbente; - vano compressori isolato con materiale ad elevato coefficiente di assorbimento acustico; - compressori ermetici scroll collegati in tandem, uno o due circuiti;resitenze elettriche per preriscaldamento dell'olio nel carter - Gli scambiatori sono realizzati con batterie a microcanali in alluminio; - ventilatori elicoidali accoppiati direttamente a motori elettrici a 6 poli con protezione IP 55 e ruotanti a velocita' variabile; - filtro disidratatore; - valvola termostatica; - termostato di sicurezza; valvola di iversione per versione in pompa di calore - pressostati di alta e bassa pressione; - apparecchiatura di regolazione e controllo a microprocessore con regolazione della temperatura dell'acqua, con controllo dell'acqua in ingresso allo scambiatore utenza - protezione antigelo- pressostato di alta pressione a riarmo manuale-sicurezza di bassa pressione-protezione sovratemperatura compressori- protezione sovratemperature ventilatori- flussostato - inserimento ritardato dei compressori; - rotazione automatica inversione / temporizzazione compressori; - interruttore generale con dispositivo bloccaporta; - carica di R 32; - termostati di controllo della temperatura dell'acqua i in modo che ciascun compressore possa lavorare a carico ridotto - alimentazione trifase 400 V/50 Hz; - dispositivo per funzionamento a temperature esterna da -20°C a +48°C per i refrigeratori, e funzionamento a temperatura esterna fino a -15° per la versione a pompa di calore - resistenza elettrica evaporatore. - gruppo serbatoio accumulo pompa comprendente: serbatoio di accumulo, pompa di circolazione acqua, vaso di espansione, valvola di sicurezza, raccorderie per i collegamenti idraulici. Antivibranti in gomma. Compresi gli allacciamenti idraulici, quelli elettrici ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo e' altresi' compreso il collaudo e la prima messa in servizio.			
M.20.02.02.01	Resa frigorifera KW 76	cad	**26.858,24**	2
M.20.02.02.02	Resa frigorifera KW 102	cad	**31.252,94**	2
M.20.02.02.03	Resa frigorifera KW 126	cad	**38.344,46**	2
M.20.02.02.04	Resa frigorifera KW 162	cad	**46.253,81**	2
M.20.02.02.05	Resa frigorifera KW 192	cad	**51.595,29**	2
M.20.02.02.06	Resa frigorifera KW 240	cad	**60.820,75**	2
M.20.02.02.09	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 63 - Resa termica KW 63	cad	**27.335,44**	2
M.20.02.02.10	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 82 - Resa termica KW 80	cad	**33.072,61**	2
M.20.02.02.11	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 112 - Resa termica KW 111	cad	**39.466,44**	2
M.20.02.02.12	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 122 - Resa termica KW 121	cad	**42.108,33**	2
M.20.02.02.13	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 159 - Resa termica KW 160	cad	**53.318,64**	2
M.20.02.02.14	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 181 - Resa termica KW 180	cad	**56.579,68**	2
M.20.02.02.15	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 206 - Resa termica KW 205	cad	**62.968,16**	2
M.20.02.02.16	Pompa di calore - Resa frigorifera KW 240 - Resa termica KW 233	cad	**68.975,14**	2

M.20.02.13	F.P.O. di unità polivalente ad alta efficienza per impianti a 4 tubi con compressori scroll, in verisione silenziata con ventilatori assiali. F.P.O. di unità polivalente per la produzione contemporanea di acqua calda ed acqua refrigerata con condensazione in aria, costituita struttura di tipo modulare a telaio portante, realizzata in lamiera zincata e verniciata con polveri poliesteri. Uno o più compressori scroll in versione ALTA EFFICIENZA e SILENZIATA 4 tubi, funzionante con gas frigorifero R410A, completa di evaporatore con scambiatore a piastre o a fascio tubiero, condensatore con batterie in alluminio, ventilatori di espulsione aria di tipo ASSIALE, griglia di protezione per batterie del condensatore, antivibranti in gomma, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, resistenza elettrica antigelo sull'evaporatore, dispositivi di controllo, protezione e sicurezza quali termometri, manometri, termostati, pressostati di minima e massima, pressostato differenziale, scheda elettronica di gestione e controllo a microprocessore, interfaccia per gestione remota, pannello comandi remoto. Sono comprese una pompa lato utenza + una pompa lato recupero, vaso di espansione evalvola di sicurezza. Compresi gli allacciamenti idraulici, quelli elettrici ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo e' altresi' compreso il collaudo e la prima messa in servizio.			
M.20.02.13.001	Resa frigorifera Kw 58 - Resa termica Kw 60	cad	**42.381,69**	6
M.20.02.13.002	Resa frigorifera Kw 105 - Resa termica Kw 104	cad	**57.577,20**	7
M.20.02.13.003	Resa frigorifera Kw 214 - Resa termica Kw 214	cad	**79.937,58**	9
M.20.02.13.004	Resa frigorifera Kw 323 - Resa termica Kw 319	cad	**116.899,79**	9
M.20.02.13.005	Resa frigorifera Kw 442 - Resa termica Kw 429	cad	**141.950,94**	10
M.20.02.13.006	Resa frigorifera Kw 521 - Resa termica Kw 542	cad	**179.641,59**	9
M.22	**CAMINI-TUBI FUMO TRALICCI DI SOSTEGNO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.22.01	**CAMINI**			
M.22.01.03	F.P.O di camino in acciaio inox AISI 316 L, finitura esterna lucida. F.P.O di camino in acciaio inox AISI 316 L, finitura esterna lucida. Spessore 4/10 mm. (<250 mm.) e 5/10 (>300 mm.), monoparete, ad elementi modulari, di sezione circolare, marchiati CE in conformità alla normativa EN 1856-1, adatto per il risanamento di canne fumarie esistenti e/o ridimensionamento, costituito da: - singoli elementi con saldatura longitudinale della parete interna realizzata con processi LASER o TIG, certificati dall'istituto Italiano della Saldatura; - giunti a bicchiere del tipo maschio/femmina, il cui particolare profilo conico garantisce una elevata resistenza meccanica e una tenuta ai fumi, anche in pressione, senza l'obbligo di fascette di bloccaggio elementi e guarnizioni di tenuta; - elemento a T per il collegamento ai tubi di fumo; - ispezione completa di portello, vasca di raccolta condensa con scarico in inox 1/2""; - distanziatori e supporti intermedi per la dilatazione; - piastra di copertura con boccaglio; - terminale parapioggia; All'atto della posa in opera l'installatore dovra' produrre il certificato di conformita' dei materiali secondo quanto stabilito dal D.M. 37/2008. Adatto per combustibili liquidi e gassosi, temperatura massima dei fumi 200°C.senza isolamentio, 600°C se isolato e inserito in una controcanna non combustibile. Completo di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.22.01.03.01	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 60 mm	m	**111,68**	26
M.22.01.03.02	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 80 mm	m	**127,03**	23
M.22.01.03.03	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 100 mm	m	**131,02**	22
M.22.01.03.04	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 120 mm	m	**160,48**	18
M.22.01.03.05	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 130 mm	m	**161,63**	18
M.22.01.03.06	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 150 mm	m	**166,01**	17
M.22.01.03.07	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 180 mm	m	**212,78**	20
M.22.01.03.08	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 200 mm	m	**218,03**	20
M.22.01.03.09	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 250 mm	m	**266,40**	16
M.22.01.03.10	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 300 mm	m	**295,42**	15
M.22.01.03.11	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 350 mm	m	**359,21**	12
M.22.01.03.12	Camino in acciaio inox AISI 316 Ti Diametro interno 400 mm	m	**374,33**	12
M.22.01.04	F.P.O di camino concentrico per adduzione aria comburente e scarico fumi. F.P.O di camino concentrico per adduzione aria comburente e scarico fumi per caldaie murali e/o basamento ad alto rendimento e/o condensazione, con potenzialita' fino a 35 KW, costituito da: -tubo esterno per adduzione aria comburente diametro 125 mm in lamiera zincata verniciata; - accoppiamento tra i raccordi del tipo ad innesto con guarnizione esterna in silicone e fascetta di bloccaggio; - tubo interno per lo scarico dei prodotti della combustione diametro 80 mm in lega di alluminio; - accoppiamento tra i raccordi con guarnizione interna in silicone; - curve concentriche a 90°; - raccordo a "" T "" per l'ispezione; - raccordo per attraversamento muro/solaio completo di piastra; - raccordo per lo scarico condensa; - terminale per installazione a tetto; - scossalina per terminale a tetto; - temperatura massima fumi 160°C. Il camino dovrà rispondere alla UNI-EN 1856/1-2 e sara' completo di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro a regola d'arte.			

M.22.01.04.01	camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 3	a corpo	**755,16**	8
M.22.01.04.02	camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 5	a corpo	**897,18**	10
M.22.01.04.03	camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 7	a corpo	**1.106,70**	10
M.22.01.04.04	camino concentrico per caldaie a gas fino a 35 KW 80/125 ml. 10	a corpo	**1.304,01**	11
M.23	**PANNELLI SOLARI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.23.04	F.P.O di vaso d' espansione conforme alle normative 97/23/EG e pr EN 13831 per l'uso in impianti solari di tipo chiuso. F.P.O di vaso d' espansione conforme alle normative 97/23/EG e pr EN 13831 per l'uso in impianti solari di tipo chiuso. Pressione in entrata 2,5 bar; Temperatura max ammessa 100°C; Pressione max di esercizio 10 bar; La fornitura comprende: - n°1 vaso d'espansione con precarica a 2,5 bar; - n°1 valvola d'intercettazione; - n°1 tubo flessibile in acciaio inox L=0,5 m; - n°1 raccordo a T per il collegamento del vaso al ritorno della stazione solare. Il prezzo è comprensiv di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
M.23.04.01	capacità lt.18	cad	**272,83**	11
M.23.04.02	capacità lt.24	cad	**289,83**	10
M.23.04.03	capacità lt.35	cad	**312,16**	9
M.23.04.04	capacità lt.50	cad	**474,00**	6
M.23.04.05	capacità lt.80	cad	**641,62**	9
M.23.04.06	capacità lt.105	cad	**815,39**	7
M.23.04.07	capacità lt.150	cad	**974,73**	6
M.24	**MISURA E CONTABILIZZAZIONE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.24.01	F.P.O. di contatore volyumeeetrico per gas, a turbina, per misure fiscali in utenze industriali. F.P.O. di contatore volumetrico per gas del tipo a turbina, attacchi flangiati, idoneo per misure non fiscali in utenze industriali, completo di generatore d'impulsi per telelettura e controflange con bulloni e guarnizioni. Pressione massima sopportabile 10 bar.			
M.24.01.01	Portata massima di gas = Stmc/h 100.	cad	**3.119,81**	11
M.24.01.02	Portata massima di gas = Stmc/h 160.	cad	**4.239,74**	8
M.24.01.03	Portata massima di gas = Stmc/h 250.	cad	**4.545,85**	8
M.24.01.04	Portata massima di gas = Stmc/h 400.	cad	**4.660,10**	7
M.24.01.05	Portata massima di gas = Stmc/h 650.	cad	**6.311,40**	5
M.24.01.06	Portata massima di gas = Stmc/h 1000.	cad	**6.425,65**	5
M.24.01.07	Portata massima di gas = Stmc/h 1600.	cad	**11.932,53**	3
M.24.01.08	Portata massima di gas = Stmc/h 2500.	cad	**19.694,32**	2
M.24.02	F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a turbina, lettura diretta. F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda fino a 45° C, tipo a turbina con quadrante bagnato e lettura diretta, attacchi filettati, completo di raccordi a tre pezzi. Portata massima: Q (mc/h).			
M.24.02.01	Diametro nominale 15 (1/2) Q = 3 PN 16.	cad	**38,27**	30
M.24.02.02	Diametro nominale 20 (3/4) Q = 5 PN 16.	cad	**51,52**	22
M.24.02.03	Diametro nominale 25 (1) Q = 7 PN 16.	cad	**98,76**	23
M.24.02.04	Diametro nominale 32 (1 1/4) Q = 10 PN 16.	cad	**135,41**	17
M.24.02.05	Diametro nominale 40 (1 1/2) Q = 20 PN 16.	cad	**285,03**	12
M.24.02.06	Diametro nominale 50 (2) Q = 30 PN 16.	cad	**468,28**	7
M.24.03	F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua calda, tipo a turbina, lettura diretta. F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua calda fino a 95° C, tipo a turbina con quadrante bagnato e lettura diretta, attacchi filettati, completo di raccordi a tre pezzi. Portata massima: Q (mc/h).			
M.24.03.01	Diametro nominale 15 (1/2) Q = 3 PN 16.	cad	**42,48**	27
M.24.03.02	Diametro nominale 20 (3/4) Q = 5 PN 16.	cad	**55,85**	21
M.24.03.03	Diametro nominale 25 (1) Q = 7 PN 16.	cad	**107,39**	21
M.24.03.04	Diametro nominale 32 (1 1/4) Q = 10 PN 16.	cad	**145,11**	16
M.24.03.05	Diametro nominale 40 (1 1/2) Q = 20 PN 16.	cad	**294,73**	12
M.24.03.06	Diametro nominale 50 (2) Q = 30 PN 16.	cad	**481,21**	7
M.24.04	F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a mulinello Woltmann lettura diretta F.P.O. di contatore di metri cubi per acqua fredda, tipo a mulinello Woltmann lettura diretta. Contatore di metri cubi per acqua fredda fino a 50° C, tipo a mulinello Woltmann con quadrante asciutto e lettura diretta, attacchi flangiati, completo di controflange, bulloni e guarnizioni. Portata massima: Q (mc/h).			
M.24.04.01	Diametro nominale 50 (2) Q = 25 PN 16.	cad	**672,67**	9
M.24.04.02	Diametro nominale 65 (2 1/2) Q = 50 PN 16.	cad	**785,84**	7
M.24.04.03	Diametro nominale 80 (3) Q = 80 PN 16.	cad	**910,97**	13
M.24.04.04	Diametro nominale 100 (4) Q = 130 PN 16.	cad	**1.138,40**	10
M.24.04.05	Diametro nominale 125 (5) Q = 200 PN 16.	cad	**1.420,86**	12
M.24.04.06	Diametro nominale 150 (6) Q = 350 PN 16.	cad	**1.245,17**	14

M.25	**STAFFAGGI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.25.01	F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**114,93**	25
M.25.02	F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo sismico. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo sismico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**203,61**	14
M.25.03	F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il telaio in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - il profilo in acciaio zincato per il sostegno delle tubazioni di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**212,92**	14
M.25.04	F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio per tubazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il telaio in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - il profilo in acciaio zincato per il sostegno delle tubazioni di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**378,27**	8
M.25.05	F.P.O.a di ancoraggio delle tubazioni a punto fisso in acciaio inossidabile. F.P.O.a di ancoraggio delle tubazioni a punto fisso in acciaio inossidabile costituito da: - staffe acciaio INOX AISI 316 L - bulloneria e accessori in acciaio INOX AISI 316 L - fissaggio mediante processo di saldatura ad arco visibile, in atmosfera inerte di protezione (TIG), con impiego di elettrodo al tungsteno non fusibile e adatto alla saldatura di acciai inossidabili e rispondenti alla normativa che conferisce alle tubazioni l'idoneità per essere utilizzate per fluidi ad uso umano. Nel prezzo è inoltre compreso ogni altro onere e magistero atto a dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	n.	**114,93**	25

M.25.06	F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**66,64**	43
M.25.07	F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo sismico. F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo sismico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**234,26**	12
M.25.08	F.P.O. di sistema di fissaggio multiplo per tubazioni e canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio multiplo per tubazioni e canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**197,59**	15
M.25.09	F.P.O. di sistema di fissaggio multiplo per tubazioni e canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio multiplo per tubazioni e canalizzazioni, di tipo statico, con profilati asolati e mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il profilo in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - i collari in acciaio serie St 37-2 zincato, per tubazioni da 12.0 mm a 368 mm di diametro con profilo isolante gommato EPDM/SBR per isolamento acustico conforme alle norme. - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**378,27**	8
M.25.10	F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di sistema di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il telaio in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - il profilo in acciaio zincato per il sostegno delle tubazioni di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni - la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**196,42**	15

M.25.11	F.P.O. di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. F.P.O. di fissaggio per canalizzazioni, di tipo statico, con telaio di appoggio a pavimento e profilati asolati con mensole di larghezza minima di 45 mm. Il prezzo comprende: - il telaio in acciaio zincato di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - il profilo in acciaio zincato per il sostegno delle tubazioni di tipo e dimensioni conforme alle normative vigenti - i tiranti in acciaio per stabilizzare il sistema sotto l'azione di forze orizzontali - gli accessori di montaggio con innesti di tipo rapido - profili ad ""U"" completi di dado e controdado per l'acoraggio del canale al sistema di staffaggio - materiale isolante tra i profili ad ""U"" e la canalizzazione per evitare la trasmissione delle vibrazioni- la bulloneria e i tasselli meccanici in acciaio di classe minima 8.8 e ogni altro accessorio tale da permettere da perfetta messa in opera del sistema. Ogni tipologia di staffaggio dovrà essere acconpagnata da una relazione di calcolo, timbrata e firmata da tecnico abilitato, che attesti la conformità alle normative vigenti.	n.	**378,27**	8
M.25.12	F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato. F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato, completi di vite di chiusura, barretta filettata di adeguata lunghezza e spessore, tassello meccanico o chimico per fissaggio su parete o solaio di ogni tipo oppure idonea bulloneria per fissaggio a profilati metallici, compreso opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Il collare è conteggiato a metro lineare della tubazione da fissare in funzione del diametro della stessa e della distanza fra i collari.			
M.25.12.01	Per tubazioni fino a DN 15 - Distanza di 1,5 m fra i collari.	m	**3,84**	30
M.25.12.02	Per tubazioni dal DN 20 al DN 40 - Distanza di 2 m fra i collari.	m	**4,17**	28
M.25.12.03	Per tubazioni dal DN 50 al DN 100 - Distanza di 3 m fra i collari.	m	**4,60**	25
M.25.12.04	Per tubazioni dal DN 125 al DN 150 - Distanza di 4 m fra i collari.	m	**4,77**	24
M.25.13	F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato insonorizzata. F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato, completi di rivestimento insonorizzante in gomma, vite di chiusura, barretta filettata di adeguata lunghezza e spessore, tassello meccanico o chimico per fissaggio su parete o solaio di ogni tipo oppure idonea bulloneria per fissaggio a profilati metallici, compreso opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Il collare è conteggiato a metro lineare della tubazione da fissare in funzione del diametro della stessa e della distanza fra i collari. Per tubazioni fino al DN 15.			
M.25.13.01	Per tubazioni fino a DN 15 - Distanza di 1,5 m fra i collari.	m	**4,79**	24
M.25.13.02	Per tubazioni dal DN 20 al DN 40 - Distanza di 2 m fra i collari.	m	**4,99**	23
M.25.13.03	Per tubazioni dal DN 50 al DN 100 - Distanza di 3 m fra i collari.	m	**5,81**	20
M.25.13.04	Per tubazioni dal DN 125 al DN 150 - Distanza di 4 m fra i collari.	m	**7,21**	16
M.25.14	F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da mensola a parete. F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da mensola a parete con o senza puntone a 45, realizzata con profilati in acciaio zincato di varie misure e sezioni, dotati di asole necessarie al fissaggio delle tubazioni o canali tramite collari o altri dispositivi. Lo staffaggio comprende i profilati, la bulloneria ed i pezzi speciali per collegamento dei profilati, le viti con relativi tasselli per fissaggio parete di adeguata resistenza, opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Sono esclusi collari o altri dispositivi di fissaggio tubazioni. Lo staffaggio è conteggiato singolarmente in funzione della tipologia (con o senza puntone), della lunghezza L (cm) e del carico distribuito Q (kg) che può sopportare.			
M.25.14.01	Mensola senza puntone L = 30 cm - Q = 100 kg.	cad	**25,99**	22
M.25.14.02	Mensola senza puntone L = 30 cm - Q = 290 kg.	cad	**26,31**	22
M.25.14.03	Mensola senza puntone L = 45 cm - Q = 50 kg.	cad	**28,47**	20
M.25.14.04	Mensola senza puntone L = 45 cm - Q = 190 kg.	cad	**29,85**	19
M.25.14.05	Mensola senza puntone L = 60 cm - Q = 140 kg.	cad	**40,11**	29
M.25.14.06	Mensola senza puntone L = 60 cm - Q = 420 kg.	cad	**58,00**	20
M.25.14.07	Mensola senza puntone L = 30 cm - Q = 220 kg.	cad	**62,30**	18
M.25.14.08	Mensola senza puntone L = 30 cm - Q = 670 kg.	cad	**63,39**	18
M.25.14.09	Mensola senza puntone L = 45 cm - Q = 280 kg.	cad	**66,53**	26
M.25.14.10	Mensola senza puntone L = 45 cm - Q = 500 kg.	cad	**67,61**	26
M.25.14.11	Mensola senza puntone L = 60 cm - Q = 350 kg.	cad	**82,70**	21
M.25.14.12	Mensola senza puntone L = 60 cm - Q = 600 kg.	cad	**101,02**	17

M.25.15	F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da binario sospeso. F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da binario sospeso a tiranti, realizzato con profilati in acciaio zincato di varie misure e sezioni, dotati di asole necessarie al fissaggio delle tubazioni o canali tramite collari o altri dispositivi. Lo staffaggio comprende i profilati, la bulloneria, i tiranti ed i pezzi speciali per collegamento dei profilati, le viti con relativi tasselli per fissaggio a solaio di adeguata resistenza, opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Sono esclusi i collari o altri dispositivi di fissaggio tubazioni. Lo staffaggio è conteggiato singolarmente in funzione della lunghezza L (cm) e del carico centrale Q (kg) che può sopportare.			
M.25.15.01	Binario sospeso L = 50 cm - Q = 125 kg.	cad	**15,31**	38
M.25.15.02	Binario sospeso L = 50 cm - Q = 350 kg.	cad	**15,73**	37
M.25.15.03	Binario sospeso L = 75 cm - Q = 75 kg.	cad	**22,74**	25
M.25.15.04	Binario sospeso L = 75 cm - Q = 230 kg.	cad	**23,39**	25
M.25.15.05	Binario sospeso L = 100 cm - Q = 175 kg.	cad	**31,00**	28
M.25.15.06	Binario sospeso L = 100 cm - Q = 520 kg.	cad	**45,87**	19
M.25.15.07	Binario sospeso L = 150 cm - Q = 115 kg.	cad	**41,46**	21
M.25.15.08	Binario sospeso L = 150 cm - Q = 350 kg.	cad	**64,46**	18
M.25.15.09	Binario sospeso L = 200 cm - Q = 275 kg.	cad	**81,72**	14
M.25.15.10	Binario sospeso L = 200 cm - Q = 650 kg.	cad	**146,29**	12
M.25.15.11	Binario sospeso L = 250 cm - Q = 210 kg.	cad	**102,97**	28
M.25.15.12	Binario sospeso L = 250 cm - Q = 500 kg.	cad	**181,67**	16
M.25.15.13	Binario sospeso L = 300 cm - Q = 150 kg.	cad	**121,30**	24
M.25.15.14	Binario sospeso L = 300 cm - Q = 420 kg.	cad	**217,03**	19
M.25.16	F.P.O. di staffaggio di sostegno costituito da binario fissato a parete. F.P.O. di staffaggio di sostegno per tubazioni e canali costituito da binario fissato in verticale a parete, realizzato con profilati in acciaio zincato di varie misure e sezioni, dotati di asole necessarie al fissaggio delle tubazioni o canali tramite collari o altri dispositivi. Lo staffaggio comprende i profilati, le viti con relativi tasselli per fissaggio a parete di adeguata resistenza, opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Sono esclusi i collari o altri dispositivi di fissaggio tubazioni. Lo staffaggio è conteggiato singolarmente in funzione della sua altezza H (cm) e sezione S (mm).			
M.25.16.01	Binario verticale: H fino a 50 cm - S max = 40x40.	cad	**24,79**	23
M.25.16.02	Binario verticale: H fino a 75 cm - S max = 40x40.	cad	**37,25**	23
M.25.16.03	Binario verticale: H fino a 100 cm - S max = 40x40.	cad	**48,99**	18
M.25.16.04	Binario verticale: H fino a 150 cm - S max = 40x40.	cad	**72,60**	12
M.25.16.05	Binario verticale: H fino a 75 cm - S max = 40x50.	cad	**42,48**	27
M.25.16.06	Binario verticale: H fino a 100 cm - S max = 40x50.	cad	**55,85**	21
M.25.16.07	Binario verticale: H fino a 150 cm - S max = 40x50.	cad	**83,77**	21
M.25.17	F.P.O. Accessori per staffaggi. F.P.O. di accessori per staffaggi di sostegno per tubazioni e canali costituiti da elementi di acciaio zincato a caldo (mensole ad angolo, slitte scorrevoli, punti fissi, ecc.) da fissare su profilati di varie misure e sezioni predisposti con apposite asole. Gli accessori comprendono la bulloneria necessaria e la posa in opera. L'accessorio è conteggiato singolarmente in funzione delle sue caratteristiche dimensionali.			
M.25.17.01	Mensola angolare 200x200 mm.	cad	**41,02**	21
M.25.17.02	Slitta scorrevole con punto singolo di attacco.	cad	**43,81**	20
M.25.17.03	Kit punto fisso con doppio tirante.	cad	**219,96**	26
M.27	**CISTERNE E SERBATOI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
M.27.01	F.P.O. di cisterna in polietilene per liquidi sviluppo e fissaggio. F.P.O. di cisterna in polietilene delle dim. di cm. 100 x 120 x 115h (capacita lt.1000), completa di telaio metallico zincato a caldo e preverniciato, coperchio a vite del diam. di cm. 35, sfiato sul coperchio, innesto portagomma da 3/4"" predisposto, scarico da 2"", completo di bacino di contenimento in pvc saldato da 8 mm, piedi di sostegno con barre distributrici di peso, e bordo rinforzante			
M.27.01.01	cisterna in polietilene capacità lt.1000 dim. cm. 100x120x115h	cad	**506,87**	23
M.27.02	F.P.O. di cisterna ad intercapedine per gasolio. F.P.O. di cisterna interrata per gasolio, composta da: - serbatoio cilindrico ad intercapedine spessore interno/esterno 5/4 mm.; - boccaporto con attacchi d'uso: n. 2 attacchi aspirazione, n. 2 attacchi ritorno, sfiato, tappo di carico; - tutti gli accessori di legge quali sfiato, valvola a strappo, asta metrica centimetrata, valvola di troppo pieno; - pozzetto copriboccaporto saldato alla cisterna. Rivestimento anticorrosione in vetroresina spessore medio 15/20 mm. Garanzia 10 anni. In opera compreso scavo in terreno di ogni tipo, reinterro, noli di attrezzature e quant'altro necessario per fornire il tutto in opera a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante.			
M.27.02.01	- capacità 5.000 litri	cad	**5.876,41**	12
M.27.02.02	- capacità 10.000 litri	cad	**8.641,25**	10

M.27.02.03	- capacità 15.000 litri	cad	**10.822,43**	10
M.27.02.04	- capacità 20.000 litri	cad	**12.865,28**	9
M.27.04	F.P.O. Segnalatore di perdite per serbatoi ad intercapedine. F.P.O. di segnalatore di perdite per cisterne ad intercapedine costituito da: - centralina elettronica di segnalazione; - serbatoio antistatico per liquido di controllo con sonda ad indicatore di livello. In opera compreso giunto isolante sulla tubazione tra cisterna e serbatoio, allacciamenti idraulici ed elettrici, assistenza muraria e quant'altro necessario per fornire il tutto a regola d'arte e perfettamente funzionante.			
M.27.04.01	segnalatore di perdite	cad	**985,46**	9
M.27.05	F.P.O. Serbatoio verticale di prima raccolta acqua fredda. F.P.O. di serbatoio per lo stoccaggio di acqua fredda, cilindrico, per installazione verticale, realizzato in lamiera di acciaio, zincato a caldo, trattato internamente con smaltatura organica idonea all'erogazione di acqua alimentare, formato da fondi bombati in un solo pezzo, saldato internamente ed esternamente con procedimenti completamente automatici. Il serbatoio viene fornito di piedi di sostegno, golfari di sollevamento, bocca di ispezione con flangia cieca (diametro 600 mm min.) ed attacchi per: entrta ed uscita acqua, troppo pieno, scarico, sfogo aria.			
M.27.05.01	Capacità 2000 litri	cad	**1.931,33**	12
M.27.06	F.P.O. Serbatoio orizzontale di prima racolta acqua fredda. F.P.O. di serbatoio per lo stoccaggio di acqua fredda, cilindrico, per installazione orizzontale, realizzato in lamiera di acciaio, zincato a caldo, trattato internamente con smaltatura organica idonea all'erogazione di acqua alimentare, formato da fondi bombati in un solo pezzo, saldato internamente ed esternamente con procedimenti completamente automatici. Il serbatoio viene fornito di piedi di sostegno, golfari di sollevamento, bocca di ispezione con flangia cieca (diametro 800 mm min.) ed attacchi per: entrta ed uscita acqua, troppo pieno, scarico, sfogo aria, comprensivo di staffe di sostegno a parete.			
M.27.06.01	Capacità 500 litri	cad	**907,49**	16
E	**IMPIANTI ELETTRICI**			
E.01	**CAVI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.01.01	**CAVI SENZA GUAINA PER BASSA TENSIONE**			
E.01.01.03	CAVO SENZA GUAINA, FLESSIBILE, POSA FISSA, FG17 450/750V Fornitura e posa in opera di cavo senza guaina, unipolare flessibile in rame, tipo FG17 450/750V, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-38 CEI UNEL 35310, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G17. Temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.01.03.001	sezione 1,5 mm²	m	**1,05**	43
E.01.01.03.002	sezione 2,5 mm²	m	**1,61**	42
E.01.01.03.003	sezione 4 mm²	m	**2,15**	42
E.01.01.03.004	sezione 6 mm²	m	**2,62**	34
E.01.01.03.005	sezione 10 mm²	m	**4,07**	28
E.01.01.03.006	sezione 16 mm²	m	**5,35**	25
E.01.01.03.007	sezione 25 mm²	m	**7,74**	23
E.01.01.03.008	sezione 35 mm²	m	**9,60**	19
E.01.01.03.009	sezione 50 mm²	m	**13,87**	16
E.01.01.03.010	sezione 70 mm²	m	**18,33**	15
E.01.01.03.011	sezione 95 mm²	m	**22,70**	13
E.01.01.03.012	sezione 120 mm²	m	**28,94**	12
E.01.01.03.013	sezione 150 mm²	m	**35,99**	11
E.01.01.03.014	sezione 185 mm²	m	**43,53**	9
E.01.01.03.015	sezione 240 mm²	m	**54,98**	8
E.01.02	**CAVI PER BASSA TENSIONE**			

E.01.02.02	CAVO POSA MOBILE, H07RN-F, NEOPRENE Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, tipo H07RN-F, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI EN 50525-2-21 CEI 20-107/2-21 CEI 20-19/4 (CENELEC HD 22.4 S4) BS 7919:2001 NF C 32-102-4 VDE 0282-4, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolante in mescola elastomerica qualità EI4, guaina in policloroprene qualità EM2. Temperatura massima di esercizio 60°C. Classe di reazione al fuoco: Eca Adatto per posa o per collegamenti mobili per servizio meccanico anche gravoso. Per posa mobile o in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.02.001	sezione 1x1.5 mm²	m	**1,56**	44
E.01.02.02.002	sezione 1x2.5 mm²	m	**1,74**	39
E.01.02.02.003	sezione 1x4 mm²	m	**2,33**	39
E.01.02.02.004	sezione 1x6 mm²	m	**3,06**	37
E.01.02.02.005	sezione 1x10 mm²	m	**4,17**	32
E.01.02.02.006	sezione 1x16 mm²	m	**5,39**	29
E.01.02.02.007	sezione 1x25 mm²	m	**7,17**	25
E.01.02.02.008	sezione 1x35 mm²	m	**9,44**	24
E.01.02.02.009	sezione 1x50 mm²	m	**12,20**	20
E.01.02.02.010	sezione 1x70 mm²	m	**16,17**	18
E.01.02.02.011	sezione 1x95 mm²	m	**20,17**	17
E.01.02.02.012	sezione 1x120 mm²	m	**25,11**	15
E.01.02.02.013	sezione 1x150 mm²	m	**30,72**	13
E.01.02.02.014	sezione 1x185 mm²	m	**36,51**	12
E.01.02.02.015	sezione 1x240 mm²	m	**46,84**	11
E.01.02.02.016	sezione 2x1 mm²	m	**2,05**	44
E.01.02.02.017	sezione 2x1.5 mm²	m	**2,56**	44
E.01.02.02.018	sezione 2x2.5 mm²	m	**3,33**	41
E.01.02.02.019	sezione 2x4 mm²	m	**4,28**	37
E.01.02.02.020	sezione 2x6 mm²	m	**5,32**	34
E.01.02.02.021	sezione 2x10 mm²	m	**8,07**	28
E.01.02.02.022	sezione 2x16 mm²	m	**10,92**	25
E.01.02.02.023	sezione 2x25 mm²	m	**15,22**	19
E.01.02.02.024	sezione 2+Tx1 mm²	m	**2,59**	44
E.01.02.02.025	sezione 2+Tx1.5 mm²	m	**3,12**	43
E.01.02.02.026	sezione 2+Tx2.5 mm²	m	**4,05**	39
E.01.02.02.027	sezione 2+Tx4 mm²	m	**5,26**	34
E.01.02.02.028	sezione 2+Tx6 mm²	m	**6,40**	28
E.01.02.02.029	sezione 2+Tx10 mm²	m	**10,29**	26
E.01.02.02.030	sezione 2+Tx16 mm²	m	**14,01**	21
E.01.02.02.031	sezione 2+Tx25 mm²	m	**20,25**	19
E.01.02.02.032	sezione 2+Tx35 mm²	m	**26,07**	16
E.01.02.02.033	sezione 2+Tx50 mm²	m	**36,16**	14
E.01.02.02.035	sezione 3+Tx1.5 mm²	m	**3,75**	42
E.01.02.02.036	sezione 3+Tx2.5 mm²	m	**4,87**	37
E.01.02.02.037	sezione 3+Tx4 mm²	m	**5,98**	30
E.01.02.02.038	sezione 3+Tx6 mm²	m	**8,11**	28
E.01.02.02.039	sezione 3+Tx10 mm²	m	**12,47**	23
E.01.02.02.040	sezione 3+Tx16 mm²	m	**17,16**	20
E.01.02.02.041	sezione 3+Tx25 mm²	m	**24,62**	16
E.01.02.02.043	sezione 4+Tx1.5 mm²	m	**4,49**	40
E.01.02.02.044	sezione 4+Tx2.5 mm²	m	**5,40**	33
E.01.02.02.045	sezione 4+Tx4 mm²	m	**7,49**	30
E.01.02.02.046	sezione 4+Tx6 mm²	m	**9,97**	27
E.01.02.02.047	sezione 4+Tx10 mm²	m	**15,63**	25
E.01.02.02.048	sezione 4+Tx16 mm²	m	**21,96**	21
E.01.02.02.049	sezione 4+Tx25 mm²	m	**31,19**	17

E.01.02.03	CAVO POSA FISSA, FG16R16 / FG16OR16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FG16R16 o FG16OR16; 0.6÷1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35318-35322-35016 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina in mescola termoplastica tipo R16. Non propagante l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.03.059	sezione 4+Tx35 mm²	m	**40,30**	16
E.01.02.03.060	sezione 4+Tx50 mm²	m	**56,43**	13
E.01.02.03.061	sezione 7x1,5 mm²	m	**5,91**	38
E.01.02.03.062	sezione 7x2,5 mm²	m	**8,22**	36
E.01.02.03.063	sezione 10x1,5 mm²	m	**7,96**	37
E.01.02.03.064	sezione 10x2,5 mm²	m	**11,19**	34
E.01.02.03.065	sezione 12x1,5 mm²	m	**9,67**	40
E.01.02.03.066	sezione 12x2,5 mm²	m	**12,50**	32
E.01.02.03.067	sezione 16x1,5 mm²	m	**12,53**	40
E.01.02.03.068	sezione 16x2,5 mm²	m	**15,97**	32
E.01.02.03.069	sezione 19x1,5 mm²	m	**13,88**	37
E.01.02.03.070	sezione 19x2,5 mm²	m	**18,21**	31
E.01.02.03.071	sezione 24x1,5 mm²	m	**16,14**	35
E.01.02.03.072	sezione 24x2,5 mm²	m	**22,30**	30
E.01.02.04	CAVO POSA FISSA, FG16M16 / FG16OM16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FG16M16 o FG16OM16; 0.6÷1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35324-35328-35016, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica LSZH, qualità M16. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.04.039	sezione 5x1.5 mm²	m	**4,88**	37
E.01.02.04.040	sezione 5x2.5 mm²	m	**5,93**	30
E.01.02.04.041	sezione 5x4 mm²	m	**8,51**	32
E.01.02.04.042	sezione 5x6 mm²	m	**11,65**	31
E.01.02.04.043	sezione 5x10 mm²	m	**16,89**	23
E.01.02.04.044	sezione 5x16 mm²	m	**25,71**	20
E.01.02.04.045	sezione 5x25 mm²	m	**38,37**	19
E.01.02.04.046	sezione 5x35 mm²	m	**47,61**	13
E.01.02.04.047	sezione 5x50 mm²	m	**66,32**	11
E.01.02.04.048	sezione 7x1,5 mm²	m	**6,31**	36
E.01.02.04.049	sezione 7x2,5 mm²	m	**9,35**	31
E.01.02.04.050	sezione 10x1,5 mm²	m	**8,36**	35
E.01.02.04.052	sezione 12x1,5 mm²	m	**10,19**	38
E.01.02.04.054	sezione 16x1,5 mm²	m	**13,08**	38
E.01.02.04.056	sezione 19x1,5 mm²	m	**14,34**	36
E.01.02.04.058	sezione 24x1,5 mm²	m	**16,78**	34

E.01.02.05	CAVO POSA FISSA, FTG18M16 0,6/1 kV CEI 20-45 Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FTG18(O)M16, conforme alle norme CEI 20-45; CEI EN 50200; CEI EN 50362; CEI 20-11; CEI EN/IEC 60228; CEI EN/IEC 60332-1-2; CEI EN 50267-2-1; CEI EN 61034-1; CEI EN 61034-2; EN 50575:2014+A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, barriera antifuoco in mica, isolamento in gomma di qualità G18 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi, guaina termoplastica qualità M16 senza alogeni, a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi e gas tossici e corrosivi, temperatura massima di esercizio 90°C. Resistente al fuoco PH120 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.05.005	sezione 1x10 mm²	m	**4,77**	28
E.01.02.05.006	sezione 1x16 mm²	m	**6,35**	25
E.01.02.05.007	sezione 1x25 mm²	m	**8,60**	21
E.01.02.05.008	sezione 1x35 mm²	m	**10,79**	19
E.01.02.05.009	sezione 1x50 mm²	m	**13,88**	18
E.01.02.05.010	sezione 1x70 mm²	m	**18,56**	16
E.01.02.05.011	sezione 1x95 mm²	m	**23,30**	15
E.01.02.05.012	sezione 1x120 mm²	m	**27,26**	14
E.01.02.05.013	sezione 1x150 mm²	m	**33,92**	12
E.01.02.05.014	sezione 1x185 mm²	m	**41,14**	11
E.01.02.05.015	sezione 1x240 mm²	m	**51,41**	10
E.01.02.05.016	sezione 2x1.5 mm²	m	**3,53**	32
E.01.02.05.017	sezione 2x2.5 mm²	m	**4,43**	30
E.01.02.05.018	sezione 2x4 mm²	m	**5,43**	29
E.01.02.05.019	sezione 2x6 mm²	m	**6,49**	28
E.01.02.05.020	sezione 2x10 mm²	m	**9,39**	24
E.01.02.05.021	sezione 2x16 mm²	m	**13,08**	21
E.01.02.05.023	sezione 2x35 mm²	m	**21,56**	18
E.01.02.05.025	sezione 3x1.5 mm²	m	**4,62**	29
E.01.02.05.026	sezione 3x2.5 mm²	m	**5,50**	29
E.01.02.05.027	sezione 3x4 mm²	m	**6,78**	27
E.01.02.05.028	sezione 3x6 mm²	m	**7,94**	23
E.01.02.05.029	sezione 3x10 mm²	m	**12,16**	22
E.01.02.05.030	sezione 3x16 mm²	m	**16,18**	18
E.01.02.05.031	sezione 3x25 mm²	m	**24,64**	16
E.01.02.05.032	sezione 4x1.5 mm²	m	**5,52**	29
E.01.02.05.033	sezione 4x2.5 mm²	m	**6,71**	27
E.01.02.05.034	sezione 4x4 mm²	m	**8,07**	22
E.01.02.05.035	sezione 4x6 mm²	m	**10,03**	22
E.01.02.05.036	sezione 4x10 mm²	m	**15,06**	19
E.01.02.05.037	sezione 4x16 mm²	m	**20,80**	16
E.01.02.05.038	sezione 4x25 mm²	m	**30,06**	14
E.01.02.05.039	sezione 5x1.5 mm²	m	**6,63**	27
E.01.02.05.040	sezione 5x2.5 mm²	m	**7,55**	24
E.01.02.05.041	sezione 5x4 mm²	m	**9,98**	23
E.01.02.05.042	sezione 5x6 mm²	m	**12,61**	21
E.01.02.05.043	sezione 5x10 mm²	m	**18,39**	21
E.01.02.05.044	sezione 5x16 mm²	m	**26,05**	17
E.01.02.05.045	sezione 5x25 mm²	m	**37,82**	14
E.01.02.05.046	sezione 7x1,5 mm²	m	**9,10**	25
E.01.02.05.047	sezione 7x2,5 mm²	m	**11,66**	25
E.01.02.05.048	sezione 10x1,5 mm²	m	**12,27**	24
E.01.02.05.049	sezione 10x2,5 mm²	m	**15,98**	24
E.01.02.05.050	sezione 12x1,5 mm²	m	**15,35**	25
E.01.02.05.051	sezione 12x2,5 mm²	m	**18,41**	22
E.01.02.05.052	sezione 16x1,5 mm²	m	**19,23**	26
E.01.02.05.053	sezione 16x2,5 mm²	m	**24,21**	21
E.01.02.05.054	sezione 19x1,5 mm²	m	**21,75**	24
E.01.02.05.055	sezione 19x2,5 mm²	m	**27,40**	21
E.01.02.05.056	sezione 24x1,5 mm²	m	**26,17**	22
E.01.02.05.057	sezione 24x2,5 mm²	m	**34,00**	20

E.01.02.06	CAVO POSA FISSA SCHERMATO, FR20H2R Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, tipo FR20H2R, tensione nominale 300/330, 300/500 o 450/750V; conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-29 IEC 60228, CEI 20-11 EN 50363, EN 60332-1-2, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 (IEC 60227-3) Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in PVC di qualità R2, guaina in mescola a base di PVC, qualità R16, resistente agli oli in accordo a CEI EN 60811-404. Anime twistate e cordate a corone concentriche, fasciatura e protezione in nastro di poliestere, schermatura in treccia di rame rosso. Temperatura massima di esercizio 70°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d0,a3 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.06.001	sezione 2x0,5 mm² (300/300)	m	**1,13**	40
E.01.02.06.002	sezione 3x0,5 mm² (300/300)	m	**1,34**	34
E.01.02.06.003	sezione 4x0,5 mm² (300/300)	m	**1,80**	38
E.01.02.06.004	sezione 5x0,5 mm² (300/300)	m	**1,98**	34
E.01.02.06.005	sezione 6x0,5 mm² (300/300)	m	**2,18**	31
E.01.02.06.006	sezione 7x0,5 mm² (300/300)	m	**3,50**	45
E.01.02.06.007	sezione 10x0,5 mm² (300/300)	m	**4,16**	38
E.01.02.06.008	sezione 2x0,75 mm² (300/300)	m	**1,30**	35
E.01.02.06.009	sezione 3x0,75 mm² (300/300)	m	**1,53**	29
E.01.02.06.010	sezione 4x0,75 mm² (300/300)	m	**2,12**	32
E.01.02.06.011	sezione 5x0,75 mm² (300/300)	m	**2,41**	28
E.01.02.06.012	sezione 2x1 mm² (300/500)	m	**1,42**	32
E.01.02.06.013	sezione 3x1 mm² (300/500)	m	**1,71**	26
E.01.02.06.014	sezione 4x1 mm² (300/500)	m	**2,34**	29
E.01.02.06.015	sezione 5x1 mm² (300/500)	m	**2,74**	25
E.01.02.06.016	sezione 6x1 mm² (300/500)	m	**3,03**	22
E.01.02.06.017	sezione 7x1 mm² (300/500)	m	**4,31**	37
E.01.02.06.018	sezione 10x1 mm² (300/500)	m	**5,67**	28
E.01.02.06.019	sezione 12x1 mm² (300/500)	m	**6,92**	33
E.01.02.06.020	sezione 2x1,5 mm² (450/750)	m	**1,62**	28
E.01.02.06.021	sezione 3x1,5 mm² (450/750)	m	**2,05**	22
E.01.02.06.022	sezione 4x1,5 mm² (450/750)	m	**2,74**	25
E.01.02.06.023	sezione 5x1,5 mm² (450/750)	m	**3,12**	22
E.01.02.06.024	sezione 7x1,5 mm² (450/750)	m	**5,09**	31
E.01.02.06.025	sezione 12x1,5 mm² (450/750)	m	**8,15**	28
E.01.02.06.026	sezione 2x2,5 mm² (450/750)	m	**2,52**	27
E.01.02.06.027	sezione 3x2,5 mm² (450/750)	m	**3,12**	22
E.01.02.06.028	sezione 4x2,5 mm² (450/750)	m	**3,74**	18
E.01.02.06.029	sezione 5x2,5 mm² (450/750)	m	**4,62**	19
E.01.02.07	CAVO POSA FISSA SCHERMATO, FG16H2R16 / FG16OH2R16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FG16H2R16 o FG16OH2R16; 0.6÷1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35318-35322-35016 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G16, guaina interna in PVC, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, schermo costituito da treccia di fili di rame rosso, guaina in mescola termoplastica tipo R16. Non propagante l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.07.001	sezione 2x1,5 mm²	m	**2,24**	30
E.01.02.07.002	sezione 3x1,5 mm²	m	**2,66**	26
E.01.02.07.003	sezione 4x1,5 mm²	m	**3,70**	31
E.01.02.07.004	sezione 5x1,5 mm²	m	**5,07**	36
E.01.02.07.005	sezione 7x1,5 mm²	m	**6,61**	34
E.01.02.07.006	sezione 10x1,5 mm²	m	**8,93**	30
E.01.02.07.007	sezione 12x1,5 mm²	m	**9,90**	30
E.01.02.07.008	sezione 16x1,5 mm²	m	**12,35**	27
E.01.02.07.009	sezione 19x1,5 mm²	m	**14,26**	27
E.01.02.07.010	sezione 24x1,5 mm²	m	**17,68**	26

E.01.02.07.011	sezione 2x2,5 mm²	m	**2,77**	25
E.01.02.07.012	sezione 3x2,5 mm²	m	**3,42**	20
E.01.02.07.013	sezione 4x2,5 mm²	m	**4,70**	24
E.01.02.07.014	sezione 5x2,5 mm²	m	**6,37**	28
E.01.02.07.015	sezione 7x2,5 mm²	m	**8,45**	27
E.01.02.07.016	sezione 10x2,5 mm²	m	**11,58**	23
E.01.02.07.017	sezione 12x2,5 mm²	m	**12,95**	23
E.01.02.07.018	sezione 16x2,5 mm²	m	**16,75**	20
E.01.02.07.019	sezione 19x2,5 mm²	m	**19,33**	20
E.01.02.07.020	sezione 24x2,5 mm²	m	**24,27**	19
E.01.02.07.021	sezione 2x4 mm²	m	**4,99**	32
E.01.02.07.022	sezione 4x4 mm²	m	**7,13**	25
E.01.02.07.023	sezione 4x6 mm²	m	**9,72**	23
E.01.02.07.024	sezione 4x10 mm²	m	**14,84**	20
E.01.02.08	CAVO POSA FISSA SCHERMATO, FG16H2M16 / FG16OH2M16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FG16H2R16 o FG16OH2R16; 0.6÷1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13, CEI 20-38 pqa, IEC 60502-1, CEI UNEL 35324-35328-35016, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in HEPR di qualità G16, guaina interna in M16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, schermo costituito da treccia di fili di rame rosso, guaina termoplastica LSZH, qualità M16. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.08.001	sezione 2x1,5 mm²	m	**2,30**	30
E.01.02.08.002	sezione 3x1,5 mm²	m	**2,73**	25
E.01.02.08.003	sezione 4x1,5 mm²	m	**3,77**	30
E.01.02.08.004	sezione 5x1,5 mm²	m	**5,18**	35
E.01.02.08.005	sezione 7x1,5 mm²	m	**6,75**	33
E.01.02.08.006	sezione 10x1,5 mm²	m	**9,15**	30
E.01.02.08.007	sezione 12x1,5 mm²	m	**10,15**	29
E.01.02.08.008	sezione 16x1,5 mm²	m	**12,68**	27
E.01.02.08.009	sezione 19x1,5 mm²	m	**14,62**	26
E.01.02.08.010	sezione 24x1,5 mm²	m	**18,12**	25
E.01.02.08.011	sezione 2x2,5 mm²	m	**2,82**	24
E.01.02.08.012	sezione 3x2,5 mm²	m	**3,50**	19
E.01.02.08.013	sezione 4x2,5 mm²	m	**4,81**	23
E.01.02.08.014	sezione 5x2,5 mm²	m	**6,49**	28
E.01.02.08.015	sezione 7x2,5 mm²	m	**8,61**	26
E.01.02.08.017	sezione 12x2,5 mm²	m	**13,23**	22
E.01.02.08.018	sezione 16x2,5 mm²	m	**17,13**	20
E.01.02.08.019	sezione 19x2,5 mm²	m	**19,78**	19
E.01.02.08.020	sezione 24x2,5 mm²	m	**24,07**	19
E.01.02.08.022	sezione 4x4 mm²	m	**7,26**	25
E.01.02.08.023	sezione 4x6 mm²	m	**9,91**	23
E.01.02.08.024	sezione 4x10 mm²	m	**15,18**	19
E.01.02.08.025	sezione 4x16 mm²	m	**21,99**	15
E.01.02.15	CAVO POSA FISSA, FM9OZ1 Fornitura e posa in opera di cavo multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FM9OZ1, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-29 IEC 60228 - CEI 20-11 EN 50363 - CEI EN 60332-3-24 Cat.C IEC 60332-3-24 Cat.C - CEI UNEL 36762 Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in mescola LSZH a base di materiale termoplastico, anime twistate /cordate a corone concentriche, guaina esterna in mescola LSZH a base di materiale termoplastico. Tensione di esercizio 450/750V Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 70°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1a,d0,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.15.001	sezione 2x1 mm²	m	**1,18**	38
E.01.02.15.002	sezione 3x1 mm²	m	**1,43**	31

E.01.02.15.003	sezione 4x1 mm²	m	**1,94**	35
E.01.02.15.004	sezione 5x1 mm²	m	**2,20**	31
E.01.02.15.005	sezione 2x1,5 mm²	m	**1,41**	32
E.01.02.15.006	sezione 3x1,5 mm²	m	**1,74**	26
E.01.02.15.007	sezione 4x1,5 mm²	m	**2,38**	29
E.01.02.15.008	sezione 5x1,5 mm²	m	**2,74**	25
E.01.02.15.009	sezione 2x2,5 mm²	m	**2,21**	31
E.01.02.15.010	sezione 3x2,5 mm²	m	**2,74**	25
E.01.02.15.011	sezione 4x2,5 mm²	m	**3,34**	20
E.01.02.15.012	sezione 5x2,5 mm²	m	**4,24**	21
E.01.02.16	CAVO POSA FISSA SCHERMATO, FM9OH2Z1 Fornitura e posa in opera di cavo multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo FM9OH2Z1, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-29 IEC 60228 - CEI 20-11 EN 50363 - CEI EN 60332-3-24 Cat.C IEC 60332-3-24 Cat.C - CEI UNEL 36762 Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5, isolamento in mescola LSZH a base di materiale termoplastico, anime twistate /cordate a corone concentriche, guaina esterna in mescola LSZH a base di materiale termoplastico, fasciatura e protezione in nastro di poliestere e schermatura in treccia di rame rosso sul totale. Tensione di esercizio 450/750V Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 70°C. Classe di reazione al fuoco: B2ca-s1a,d0,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.16.001	sezione 2x1 mm²	m	**1,57**	29
E.01.02.16.002	sezione 3x1 mm²	m	**1,99**	23
E.01.02.16.003	sezione 4x1 mm²	m	**2,65**	26
E.01.02.16.004	sezione 5x1 mm²	m	**3,08**	22
E.01.02.16.005	sezione 2x1,5 mm²	m	**1,95**	23
E.01.02.16.006	sezione 3x1,5 mm²	m	**2,50**	18
E.01.02.16.007	sezione 4x1,5 mm²	m	**3,38**	20
E.01.02.16.008	sezione 5x1,5 mm²	m	**3,99**	17
E.01.02.16.009	sezione 2x2,5 mm²	m	**3,10**	22
E.01.02.16.010	sezione 3x2,5 mm²	m	**4,00**	17
E.01.02.16.011	sezione 4x2,5 mm²	m	**4,97**	14
E.01.02.16.012	sezione 5x2,5 mm²	m	**6,30**	14
E.01.02.20	CAVO POSA FISSA CON CONDUTTORE IN ALLUMINIO, ARG16R16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo ARG16R16 0,6/1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13 - EN 50575:2014+A1:2016 - EN 13501-6:2014 - EN 50267-2-1 - 2014/35/EU - 2011/65/EU - CEI EN 60332-1-2 - EN 50399 - EN 60754-2 Conduttore in corda di alluminio rigida di classe 2, isolamento in HEPR di qualità G16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina in mescola termoplastica tipo R16. Non propagante l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.20.001	sezione 1x16 mm²	m	**2,85**	55
E.01.02.20.002	sezione 1x25 mm²	m	**3,43**	52
E.01.02.20.003	sezione 1x35 mm²	m	**4,11**	49
E.01.02.20.004	sezione 1x50 mm²	m	**5,09**	49
E.01.02.20.005	sezione 1x70 mm²	m	**6,49**	45
E.01.02.20.006	sezione 1x120 mm²	m	**8,90**	43
E.01.02.20.007	sezione 1x150 mm²	m	**10,14**	40
E.01.02.20.008	sezione 1x185 mm²	m	**11,97**	38
E.01.02.20.009	sezione 1x240 mm²	m	**13,93**	36
E.01.02.20.010	sezione 1x95 mm²	m	**7,43**	45

E.01.02.21	CAVO POSA FISSA CON CONDUTTORE IN ALLUMINIO, ARG16M16 0,6/1 kV Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare per energia e segnalazioni, flessibile per posa fissa, tipo ARG16M16 0,6/1 kV, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-13 - EN 50575:2014+A1:2016 - EN 13501-6:2014 - EN 50267-2-1 - 2014/35/EU - 2011/65/EU - CEI EN 60332-1-2 Conduttore in corda di alluminio rigida di classe 2, isolamento in HEPR di qualità G16, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina in mescola LS0H di qualità M16. Non propagante l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi, temperatura massima di esercizio 90°C. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato in opera in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.02.21.001	sezione 1x16 mm²	m	**3,27**	48
E.01.02.21.002	sezione 1x25 mm²	m	**4,22**	43
E.01.02.21.003	sezione 1x35 mm²	m	**4,80**	42
E.01.02.21.004	sezione 1x50 mm²	m	**5,80**	43
E.01.02.21.005	sezione 1x70 mm²	m	**6,92**	42
E.01.02.21.006	sezione 1x95 mm²	m	**7,81**	43
E.01.02.21.007	sezione 1x120 mm²	m	**8,90**	43
E.01.02.21.008	sezione 1x150 mm²	m	**10,14**	40
E.01.02.21.009	sezione 1x185 mm²	m	**11,97**	38
E.01.02.21.010	sezione 1x240 mm²	m	**15,03**	33
E.01.03	**CAVI PER MEDIA TENSIONE**			
E.01.03.01	CAVO di MT tipo RG26H1M16, 12/20 kV - 18/30 kV Fornitura e posa in opera di cavo media tensione unipolare RG26H1M16 12/20kV o 12/20kV L.S.0.H. 105°, conforme alle norme IEC 60502, CEI 20-13, HD 620, EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016 (IEC 60332-1-2) CEI UNEL 35334. Conduttore rigido di rame rosso ricotto. Classe 2, semiconduttore interno elastomerico estruso, isolamento in HEPR di qualità G26, semiconduttore esterno elastomerico estruso pelabile a freddo , schermo costituito a fili di rame rosso, guaina termoplastica LSZH di qualità M16 di colore rosso. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Temperatura massima di esercizio 105°C Temperatura massima di cortocircuito 300°C Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.03.01.002	sezione 1x35 mm² 12/20 kV	m	**20,66**	15
E.01.03.01.003	sezione 1x50 mm² 12/20 kV	m	**22,65**	14
E.01.03.01.004	sezione 1x70 mm² 12/20 kV	m	**28,73**	12
E.01.03.01.005	sezione 1x95 mm² 12/20 kV	m	**34,08**	12
E.01.03.01.006	sezione 1x120 mm² 12/20 kV	m	**42,11**	11
E.01.03.01.007	sezione 1x150 mm² 12/20 kV	m	**49,93**	11
E.01.03.01.008	sezione 1x240 mm² 12/20 kV	m	**71,19**	8
E.01.03.01.009	sezione 1x35 mm² 18/30 kV	m	**24,70**	13
E.01.03.01.010	sezione 1x50 mm² 18/30 kV	m	**27,67**	11
E.01.03.01.011	sezione 1x70 mm² 18/30 kV	m	**33,17**	10
E.01.03.01.012	sezione 1x95 mm² 18/30 kV	m	**38,42**	11
E.01.03.01.013	sezione 1x120 mm² 18/30 kV	m	**45,51**	10
E.01.03.01.014	sezione 1x150 mm² 18/30 kV	m	**52,93**	10
E.01.03.01.015	sezione 1x240 mm² 18/30 kV	m	**75,02**	8
E.01.03.02	TESTA CAVO PER CAVI DI MEDIA TENSIONE Fornitura e posa in opera di terminale elastico monoblocco per cavo di media tensione, completo di guaine termo restringenti, capocorda, messa a terra della calza, cavo e accessori di montaggio. Nel prezzo si intende compreso e compensato di ogni altro materiale od onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.03.02.001	dalla sezione 25 a 95mm²	cad	**119,45**	50
E.01.03.02.002	dalla sezione 50 a 240mm²	cad	**124,71**	48
E.01.04	**CAVETTI PER IMPIANTI AUSILIARI**			

E.01.04.01	CAVO TELEFONICO PER INTERNO TIPO TRR16 Fornitura e posa in opera di cavo telefonico per interni tipo TRR16, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 20-29 IEC 60228, CEI 20-11 EN 50363, CEI 20-22 II, CEI EN 60332-3-24 Cat.C IEC 60332-3-24 Cat.C, CEI UNEL 36762, CEI 46-5. Conduttore in rame stagnato rigido D.0.60mm, isolamento in mescola a base di PVC, anime twistate a coppie, fasciatura e protezione in nastro di poliestere, guaina esterna in mescola a base di PVC, qualità R16. Colori anime: CEI UNEL 00724 Colore guaina esterna: Grigio Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d0,a3 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.01.001	sezione 2x0.60 mm² , senza guaina per interno	m	**0,75**	60
E.01.04.01.002	sezione 2x0.6 mm²	m	**0,78**	58
E.01.04.01.003	sezione 2x0.6+T mm²	m	**0,87**	52
E.01.04.01.004	sezione 2x2x0.6 mm²	m	**0,96**	47
E.01.04.01.005	sezione 2x2x0.6+T mm²	m	**1,03**	44
E.01.04.01.006	sezione 3x2x0.6 mm²	m	**1,41**	48
E.01.04.01.007	sezione 4x2x0.6 mm²	m	**1,58**	43
E.01.04.01.008	sezione 5x2x0.6 mm²	m	**2,06**	44
E.01.04.01.009	sezione 6x2x0.6 mm²	m	**2,52**	45
E.01.04.01.010	sezione 8x2x0.6 mm²	m	**3,70**	49
E.01.04.01.011	sezione 11x2x0.6 mm²	m	**4,79**	47
E.01.04.01.012	sezione 16x2x0.6 mm²	m	**6,24**	43
E.01.04.01.013	sezione 21x2x0.6 mm²	m	**7,41**	40
E.01.04.04	CAVO FONIA-DATI Fornitura e posa in opera di cavo rete LAN (UTP / FTP), categoria (6, 7, 7a), conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme ISO/IEC 11801 2.1, EIA/TIA 568-B.2.1, IEC 61034-1/2, IEC 60332-3-25, IEC 60754-1/2, ISO/IEC 11801 Ed.2, EN 50173-1, EN 50575. Costituito da 4 coppie di conduttori twistati a filo unico o corda flessibile, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: B2ca-s1,d1,a1 Classe di reazione al fuoco versione con doppia guaina per esterno : Fca Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.04.001	Cavo UTP Cat.6 formaz. 4x2xAWG24	m	**3,19**	35
E.01.04.04.002	Cavo FTP Cat.7 formaz. 4x2xAWG23	m	**3,27**	35
E.01.04.04.003	Cavo FTP Cat.7a formaz. 4x2xAWG23	m	**3,33**	34
E.01.04.04.004	Cavo con doppia guaina per esterno o posa interrata, UTP Cat.6 formaz. 4x2xAWG23	m	**3,04**	37
E.01.04.04.005	Cavo con doppia guaina per esterno o posa interrata, FTP Cat.6 formaz. 4x2xAWG23	m	**3,19**	35
E.01.04.04.006	Cavo con doppia guaina per esterno o posa interrata, FTP Cat.7 formaz. 4x2xAWG23	m	**3,22**	35
E.01.04.05	CAVETTO FONIA-DATI RESISTENTE AL FUOCO Fornitura e posa in opera di cavo rete LAN (UTP / FTP), categoria (5, 6, 7), resistente al fuoco (PH120), conforme alle norme CEI 20-36/4-0, CEI EN 50200, CEI EN 50289-4-16, IEC 60331-2, CEI EN 60754-1/2, CEI EN 61034-1/2, CEI EN 50288-2-1, CEI EN 50288-5-1, CEI EN 50288-4-1, CEI UNEL 36762 Costituito da 4 coppie di conduttori twistati a filo unico o corda flessibile, barriera al fuoco in nastro mica-vetro, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.05.001	Cavo UTP Cat.5e formaz. 4x2xAWG23 PH120	m	**15,26**	7
E.01.04.05.002	Cavo UTP Cat.6 formaz. 4x2xAWG22 PH120	m	**12,39**	9
E.01.04.05.003	Cavo UTP Cat.7 formaz. 4x2xAWG22 PH120	m	**15,15**	7

E.01.04.07	CAVO SCHERMATO PER IMPIANTI DI SICUREZZA E ALLARME Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per sistemi di sicurezza e allarme, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme CEI 46-76, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 60332-3C, CEN 50267-2-1/2, CEI EN 61034-2, CEI UNEL 36762, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV. Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, schermo in nastro alluminio, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.07.001	sezione 2x0.5 mm²	m	**1,42**	48
E.01.04.07.002	sezione 4x0.5 mm²	m	**1,85**	37
E.01.04.07.003	sezione 6x0.5 mm²	m	**2,73**	41
E.01.04.07.004	sezione 8x0.22 mm²	m	**1,67**	41
E.01.04.07.005	sezione 10x0.22 mm²	m	**1,78**	38
E.01.04.07.006	sezione 2x1.5+2x0.22mm²	m	**2,44**	28
E.01.04.07.007	sezione 2x0.75+4x0,22mm²	m	**2,27**	50
E.01.04.07.008	sezione 2x0.75+6x0,22mm²	m	**2,50**	45
E.01.04.07.009	sezione 2x0.75+8x0,22mm²	m	**2,72**	42
E.01.04.07.010	sezione 2x0.75+10x0,22mm²	m	**3,64**	49
E.01.04.07.011	sezione 2x0.75+12x0,22mm²	m	**3,77**	48
E.01.04.07.012	sezione 2x0.75+14x0,22mm²	m	**4,07**	44
E.01.04.08	CAVO PER SISTEMI DI VIDEOCONTROLLO HD - TVCC Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per impianti di video sorveglianza, TVCC, video analogico e digitale HD-SDI e comando, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme EN 50117, EN 60332-1-2, EN 60754-1-2, EN 61034-2, CEI-UNEL 36762, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV. Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, schermo a treccia in rame stagnato, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.08.001	cavo video HD + 2x0.5 mm²	m	**1,82**	37
E.01.04.08.002	cavo video HD + 2x0.5 + 2x0.22 mm²	m	**1,93**	35
E.01.04.08.003	cavo video HD + 2x0.75 mm²	m	**2,64**	43
E.01.04.08.004	cavo video HD + 2x0.75 + 2x0.22 mm²	m	**2,64**	43
E.01.04.08.005	cavo video HD + 2x1 mm²	m	**3,37**	47
E.01.04.08.006	cavo video HD + 2x1,5 mm²	m	**3,52**	45
E.01.04.08.007	cavo video HD + 2x2,5 mm²	m	**3,94**	40
E.01.04.12	CAVO PER SISTEMI DI TELECONTROLLO Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per impianti di telecontrollo, segnalazione, comando e misura e monitoraggio industriale, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme EN 60332-1-2, EN 60754-1-2, EN 61034-2, CEI UNEL 36762, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV. Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, eventuale schermo a treccia in rame stagnato, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.12.001	sezione 2x0.5 mm²	m	**1,03**	44
E.01.04.12.002	sezione 3x0.5 mm²	m	**1,24**	36
E.01.04.12.003	sezione 4x0.5 mm²	m	**1,75**	39
E.01.04.12.004	sezione 6x0.5 mm²	m	**1,95**	35
E.01.04.12.005	sezione 8x0.5 mm²	m	**2,53**	36
E.01.04.12.006	sezione 10x0.5 mm²	m	**2,88**	31
E.01.04.12.007	sezione 12x0.5 mm²	m	**3,49**	32
E.01.04.12.008	sezione 14x0.5 mm²	m	**4,06**	33

E.01.04.12.009	sezione 16x0.5 mm²	m	**4,68**	34
E.01.04.12.010	sezione 18x0.5 mm²	m	**5,29**	34
E.01.04.12.011	sezione 20x0.5 mm²	m	**6,01**	34
E.01.04.12.012	sezione 2x1 mm²	m	**1,42**	32
E.01.04.12.013	sezione 4x1 mm²	m	**2,17**	31
E.01.04.12.014	sezione 2x1.5 mm²	m	**1,80**	38
E.01.04.12.015	sezione 2x2.5 mm²	m	**2,44**	28
E.01.04.12.016	sezione 5x1 mm²	m	**2,74**	33
E.01.04.13	CAVO SCHERMATO PER SISTEMI DI TRASMISSIONE DATI E COMANDI Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per impianti di rilevazione e trasmissione dati, sistemi di controllo e comando, sistemi di misura e monitoraggio, interconnessioni di reti computer ed interfaccia periferiche, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme EN 60332-1-2, EN 60754-1-2, EN 61034-2, CEI UNEL 36762, protetto contro le interferenze elettromagnetiche e disturbi esterni, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV. Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, schermo in nastro alluminio e rame, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.13.001	sezione 2x0.5 mm²	m	**1,19**	38
E.01.04.13.002	sezione 3x0.5 mm²	m	**1,34**	34
E.01.04.13.003	sezione 4x0.5 mm²	m	**1,80**	38
E.01.04.13.004	sezione 6x0.5 mm²	m	**2,21**	31
E.01.04.13.005	sezione 8x0.5 mm²	m	**2,93**	31
E.01.04.13.006	sezione 2x1 mm²	m	**1,49**	30
E.01.04.13.007	sezione 3x1 mm²	m	**2,07**	33
E.01.04.13.008	sezione 4x1 mm²	m	**2,22**	31
E.01.04.13.009	sezione 6x1 mm²	m	**3,25**	28
E.01.04.13.010	sezione 5x1 mm²	m	**2,98**	30
E.01.04.13.011	sezione 2x1,5 mm²	m	**2,10**	32
E.01.04.14	CAVO PER DOMOTICA Fornitura e posa in opera di cavo schermato multipolare per impianti home e building automation, per trasferimento informazioni con diversi protocolli di trasmissione (es. EIA, RS-485e KNX), per BUS di controllo e gestione intelligente di illuminazione, condizionamento, riscaldamento e apparecchi elettrici, flessibile per posa fissa, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme EN 60332-1-2, EN 60754-1-2, EN 61034-2, CEI UNEL 36762, protetto contro le interferenze elettromagnetiche e disturbi esterni, idoneo alla coabitazione con cavi energia 450/750V e 0,6/1kV, Costituito da conduttori di rame isolati in materiale termoplastico LSZH, schermo in nastro alluminio, guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.14.001	sezione 2x0.8 mm²	m	**1,35**	33
E.01.04.14.002	sezione 2x2x0.8 mm²	m	**1,90**	36
E.01.04.15	CAVO IN FIBRA OTTICA PER POSA ALL'INTERNO DI EDIFICI Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica monomodale / multimodale per uso interno, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme IEC 60322-3-24, IEC 61034-2, IEC 60754-1/2, con guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.15.001	n°4 fibre multimod. 50/125 OM4	m	**2,77**	16
E.01.04.15.002	n°12 fibre multimod. 50/125 OM4	m	**6,44**	14
E.01.04.15.003	n°4 fibre monomod. 9/125	m	**1,80**	25
E.01.04.15.004	n°12 fibre monomod. 9/125	m	**3,48**	26

E.01.04.16	CAVO IN FIBRA OTTICA ARMATA E RESISTENTE AL FUOCO, PER POSA ALL'INTERNO ED ESTERNO DI EDIFICI Fornitura e posa in opera di cavo in fibra ottica monomodale / multimodale armata, conforme al regolamento CPR UE 305/11, e alle norme IEC 60332-1 / 3-22, IEC 60331-25 E120, EN 50200 PH120, IEC 61034-2, IEC 60754-1/2, con guaina in materiale termoplastico LSZH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio. Classe di reazione al fuoco: Cca-s1,d1,a1 Posato entro idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, esterne o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.04.16.001	n°8 fibre multimod. 50/125 OM2 - versione per posa esterna /interrata	m	**2,95**	15
E.01.04.16.002	n°4 fibre multimod. 50/125 OM3 - versione per posa esterna /interrata	m	**2,88**	16
E.01.04.16.003	n°12 fibre multimod. 50/125 OM4 - versione per posa esterna /interrata	m	**6,31**	14
E.01.04.16.004	n°4 fibre monomod. 9/125 - versione per posa esterna /interrata	m	**2,51**	18
E.01.04.16.005	n°12 fibre monomod. 9/125 - versione per posa esterna /interrata	m	**3,43**	26
E.01.50	**CAVI SCALDANTI**			
E.01.50.01	CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE Fornitura e posa in opera di cavo scaldante autoregolante per la protezione contro il gelo di condutture d'acqua e per evitare la formazione di ghiaccio su tetti e grondaie. Costituito da conduttori di rame, nucleo conduttivo autoregolante, isolamento in poliolefina modificata, calza di rame stagnato, guaina esterna in poliolefina modificata o in fluoropolimero (tipo I-PF). Indicati per applicazioni antigelo o per il mantenimento di temperature di processo fino a 65°C su tubazioni e serbatoi. Tensione nominale 230V. Conforme alle normative di prodotto in vigore al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.50.01.001	Cavo scaldante autoregolante per impiego antigelo 230V di potenza a 10°C (10W/m)	m	**22,40**	10
E.01.50.01.002	Cavo scaldante autoregolante per impiego antigelo 230V di potenza a 10°C (da 15 a 25W/m)	m	**24,26**	9
E.01.50.10	SISTEMI ANTIGELO DI RAMPE, GRADINATE E PASSAGGI PEDONALI Fornitura e posa in opera di sistemi antigelo di rampe, gradinate e passaggi pedonali, realizzati con tappetini scaldanti a potenza costante o cavi scaldanti autoregolanti. TAPPETINO SCALDANTE A POTENZA COSTANTE Tappetino scaldante a potenza costante costituito da un cavo scaldante a potenza costante assemblato con un nastro a formare un tappetino scaldante facilmente e rapidamente stendibile sulle superfici da proteggere. Idoneo all'installazione nel cemento, asfalto, mattoncini autobloccanti o sotto mattonelle di porfido o altri materiali di copertura bloccati con cemento e sabbia. Larghezza standard di 60 cm, potenza specifica sviluppata di 300 W/m2. Completo di terminali e cavo freddo per la connessione alla linea di alimentazione. CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE Cavo scaldante autoregolante, idoneo per essere inglobato nel cemento, per utilizzo in rampe con copertura in cemento, in mattoncini autobloccanti o in asfalto, sia per traffico leggero sia pesante. Il cavo dovrà essere installato su rampe in costruzione, fissandolo alla rete elettrosaldata prima della gettata del cemento, oppure su rampe già terminate, incidendo le superfici in cemento da riempire poi con cemento plastico una volta installato il cavo, oppure semplicemente posando il cavo sulla superficie della rampa e gettando un ulteriore strato di cemento. Tensione nominale 230V. Conforme alle normative di prodotto in vigore al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.50.10.001	Tappetino scaldante a potenza costante 300W/m di lunghezza 4m	a corpo	**302,79**	7
E.01.50.10.002	Tappetino scaldante a potenza costante 300W/m di lunghezza 7m	a corpo	**464,04**	7
E.01.50.10.003	Tappetino scaldante a potenza costante 300W/m di lunghezza 13m	a corpo	**830,46**	8
E.01.50.10.004	Tappetino scaldante a potenza costante 300W/m di lunghezza 21m	a corpo	**1.265,48**	9
E.01.50.10.005	Cavo scaldante autoregolante 50W/m con temperatura massima di funzionamento di 65°C	m	**30,45**	18
E.01.50.10.006	Cavo scaldante autoregolante 90W/m con temperatura massima di funzionamento di 120°C	m	**45,03**	13
E.01.50.20	ACCESSORI PER CAVI SCALDANTI Fornitura e posa in opera di accessori di collegamento, istallazione e regolazione per cavi scaldanti e sistemi antigelo. Conformi alle normative di prodotto in vigore al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.01.50.20.001	Kit di attraversamento lamierino di coibentazione	cad	**40,21**	28
E.01.50.20.002	Nastro di fissaggio per metro di tubazione (n°3 giri ogni 30cm)	m	**4,14**	27
E.01.50.20.003	Etichetta di segnalazione	cad	**3,97**	11
E.01.50.20.004	Kit di connessione al cavo di alimentazione o ad un altro cavo scaldante - IP68	cad	**48,97**	11
E.01.50.20.005	Centralina di controllo di temperatura e umidità	cad	**509,21**	2
E.01.50.20.006	Sensore di temperatura per grondaie	cad	**164,21**	7
E.01.50.20.007	Sensore di ghiaccio e neve per grondaie	cad	**478,65**	2

E.02	**QUADRI ELETTRICI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.02.01	**QUADRI E ARMADI DI DISTRIBUZIONE DA PARETE E DA PAVIMENTO**			
E.02.01.05	QUADRI DI DISTRIB. DA PAVIMENTO IN LAMIERA DI ACCIAIO FINO 3200A Fornitura e posa in opera di armadi di distribuzione componibili da pavimento aventi le seguenti caratteristiche estetiche: - base completa di zoccolo e testata in lamiera di acciaio verniciata; - montanti verticali e telai funzionali il lamiera zincata; - vano cavi interno con copertura in lamiera di acciaio verniciata; - vano cavi esterno in lamiera di acciaio verniciata; - pannelli frontali, pannelli laterali, pannelli posteriori e piastre passacavi in lamiera di acciaio verniciata; - porta in vetro curvo, porta piena in lamiera oppure verniciata, completa di cornice di finitura frontale. Disponibile nei seguenti gradi IP: - IP31 (versione senza porta); - IP41 (versione senza porta oppure con porta vetro/piena e pannelli laterali aerati) - IP65 (versione con porta vetro/piena). L'offerta è del quadro è da considerare in Forma 1-2. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Completo di componenti di cablaggio. Barre di distribuzione, pannelli e kit per eventuale forma 3 o 4 computati a parte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.01.05.001	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 1800x400x400mm	cad	**1.926,34**	1
E.02.01.05.002	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 1800x400x600mm	cad	**2.157,24**	1
E.02.01.05.003	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 1800x400x800mm	cad	**2.229,74**	1
E.02.01.05.004	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 1800x600x400mm	cad	**2.032,95**	1
E.02.01.05.005	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 1800x600x600mm	cad	**2.307,16**	1
E.02.01.05.006	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 1800x600x850mm	cad	**2.408,82**	1
E.02.01.05.007	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 1800x850x400mm	cad	**2.224,97**	1
E.02.01.05.008	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 1800x850x600mm	cad	**2.549,78**	1
E.02.01.05.009	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 1800x850x800mm	cad	**2.701,13**	1
E.02.01.05.010	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 2000x400x400mm	cad	**2.133,44**	1
E.02.01.05.011	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 2000x400x600mm	cad	**2.296,57**	1
E.02.01.05.012	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 12 mod. x fila - In=3200A - 2000x400x800mm	cad	**2.369,06**	1
E.02.01.05.013	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 2000x600x400mm	cad	**2.250,70**	1
E.02.01.05.014	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 2000x600x600mm	cad	**2.457,16**	1
E.02.01.05.015	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila - In=3200A - 2000x600x850mm	cad	**2.563,57**	1
E.02.01.05.016	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 2000x850x400mm	cad	**2.446,94**	1
E.02.01.05.017	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 2000x850x600mm	cad	**2.704,01**	1
E.02.01.05.018	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 36 mod. x fila - In=3200A - 2000x850x800mm	cad	**2.855,35**	1
E.02.01.05.019	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 1800x850x400mm	cad	**2.368,12**	1
E.02.01.05.020	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni -24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 1800x850x600mm	cad	**2.190,83**	2
E.02.01.05.021	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 1800x850x800mm	cad	**2.849,23**	1
E.02.01.05.022	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 2000x850x400mm	cad	**2.592,78**	1
E.02.01.05.023	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni - 24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 2000x850x600mm	cad	**2.849,87**	1
E.02.01.05.024	Armadio IP30 senza porta - Pannelli laterali pieni -24 mod. x fila + vano cavi - In=3200A - 2000x850x800mm	cad	**3.001,22**	1

E.02.01.05.025	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per vano cavi esterno da 300x1800mm	cad	**112,98**	6
E.02.01.05.026	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per vano cavi esterno da 300x2000mm	cad	**143,01**	5
E.02.01.05.027	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 400x1800mm	cad	**226,89**	3
E.02.01.05.028	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 600x1800mm	cad	**393,93**	2
E.02.01.05.029	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 850x1800mm	cad	**428,79**	2
E.02.01.05.030	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 400x2000mm	cad	**243,29**	3
E.02.01.05.031	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 600x2000mm	cad	**419,83**	2
E.02.01.05.032	Sovrapprezzo per porta piena IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 850x2000mm	cad	**451,54**	1
E.02.01.05.033	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 400x1800mm	cad	**441,50**	2
E.02.01.05.034	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 600x1800mm	cad	**490,06**	1
E.02.01.05.035	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 850x1800mm	cad	**544,31**	1
E.02.01.05.036	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 400x2000mm	cad	**526,86**	1
E.02.01.05.037	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 600x2000mm	cad	**583,98**	1
E.02.01.05.038	Sovrapprezzo per porta in vetro IP65 per armadio a pavimento fino a 3200A da 850x2000mm	cad	**632,75**	1
E.02.01.05.039	Vano cavi esterno - 1800x300x400mm (IP31 con profilo di finitura) da affiancare	cad	**1.304,60**	1
E.02.01.05.040	Vano cavi esterno - 1800x300x600mm (IP31 con profilo di finitura) da affiancare	cad	**1.340,87**	1
E.02.01.05.041	Vano cavi esterno - 1800x300x800mm (IP31 con profilo di finitura) da affiancare	cad	**1.417,54**	2
E.02.01.05.042	Vano cavi esterno - 2000x300x400mm (IP31 con profilo di finitura) da affiancare	cad	**1.371,92**	1
E.02.01.05.043	Vano cavi esterno - 2000x300x600mm (IP31 con profilo di finitura)	cad	**1.408,17**	1
E.02.01.05.044	Vano cavi esterno - 2000x300x800mm (IP31 con profilo di finitura)	cad	**1.484,91**	2
E.02.01.05.045	Sovrapprezzo per pannelli laterali aerati per quadri 1800x600mm	cad	**114,06**	1
E.02.01.05.046	Sovrapprezzo per pannelli laterali aerati per quadri 1800x800mm	cad	**79,44**	1
E.02.01.05.047	Sovrapprezzo per pannelli laterali aerati per quadri 2000x600mm	cad	**91,50**	1
E.02.01.05.048	Sovrapprezzo per pannelli laterali aerati per quadri 2000x800mm	cad	**98,96**	1
E.02.01.05.049	Kit interruttore scatolato fino a 160A (per quadro da 400mm)	cad	**121,13**	3
E.02.01.05.050	Kit interruttore scatolato fino a 250A (per quadro da 400mm)	cad	**176,80**	3
E.02.01.05.051	Kit interruttore scatolato fino a 630A (per quadro da 400mm)	cad	**178,23**	3
E.02.01.05.052	Kit interruttore scatolato fino a 160A (per quadro da 600mm)	cad	**121,13**	3
E.02.01.05.053	Kit interruttore scatolato fino a 250A (per quadro da 600mm)	cad	**170,87**	3
E.02.01.05.054	Kit interruttore scatolato fino a 630A (per quadro da 600mm)	cad	**182,80**	3
E.02.01.05.055	Kit interruttore scatolato fino a 800A (per quadro da 600mm)	cad	**454,36**	1
E.02.01.05.056	Sovrapprezzo kit interruttore scatolato fino a 1600A (per quadro da 600mm)	cad	**532,51**	1
E.02.01.05.057	Kit interruttore scatolato fino a 160A (per quadro da 850mm)	cad	**160,35**	2
E.02.01.05.058	Kit interruttore scatolato fino a 250A (per quadro da 850mm)	cad	**215,89**	2
E.02.01.05.059	Kit interruttore scatolato fino a 630A (per quadro da 850mm)	cad	**235,31**	2
E.02.01.05.060	Kit interruttore scatolato fino a 800A (per quadro da 850mm)	cad	**270,60**	2
E.02.01.05.061	Kit interruttore scatolato fino a 1600A (per quadro da 850mm)	cad	**324,40**	2
E.02.01.05.062	Kit piastra di fondo per apparecchi non modulari 600x200	cad	**109,38**	3
E.02.01.05.063	Kit piastra di fondo per apparecchi non modulari 850x200	cad	**127,78**	3
E.02.01.05.064	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (400x200)	cad	**75,55**	4
E.02.01.05.065	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (600x200)	cad	**77,53**	4
E.02.01.05.066	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (600x300)	cad	**92,10**	4
E.02.01.05.067	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (850x200)	cad	**98,57**	5
E.02.01.05.068	Pannelli frontali in lamiera completi di kit guide per montaggio apparecchi modulari e scatolati fino a 160A (850x300)	cad	**104,21**	4
E.02.01.05.069	pannello frontale pieno 400x100mm	cad	**32,51**	4
E.02.01.05.070	pannello frontale pieno 400x200mm	cad	**39,56**	3
E.02.01.05.071	pannello frontale pieno 400x600mm	cad	**91,65**	3
E.02.01.05.072	pannello frontale pieno 600x100mm	cad	**34,03**	4
E.02.01.05.073	pannello frontale pieno 600x200mm	cad	**40,80**	3
E.02.01.05.074	pannello frontale pieno 600x600mm	cad	**96,07**	3
E.02.01.05.075	pannello frontale pieno 850x100mm	cad	**39,97**	3
E.02.01.05.076	pannello frontale pieno 850x200mm	cad	**50,38**	3
E.02.01.05.077	pannello frontale pieno 850x600mm	cad	**106,13**	3
E.02.01.06	SET BARRE PIATTE DI RAME Fornitura e posa in opera set di 4 barre conduttrici a "C" in rame elettrolitico, lunghezza 1800 mm, complete degli accessori per il fissaggio delle stesse e dei collegamenti elettrici realizzati con bandelle flessibili. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori porta barre, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.02.01.06.001	Set di 4 barre conduttrici sagomate in rame portata 400 A (Lung. 1730mm)	cad	**855,59**	4

E.02.01.06.002	Set di 4 barre conduttrici sagomate in rame portata 800 A (neutro ½ F) (Lung. 1730mm)	cad	**968,20**	3
E.02.01.06.003	Set di 4 barre conduttrici sagomate in rame portata 1250 A (neutro ½ F) (Lung. 1730mm)	cad	**2.097,16**	2
E.02.01.06.004	Set di 4 barre conduttrici sagomate in rame portata 1600 A (neutro 1250A) (Lung. 1730mm)	cad	**2.559,17**	2
E.02.01.06.005	Set di barre piatte in rame preforate Portata 250A (Lung. 1000mm)	cad	**296,90**	6
E.02.01.06.006	Set di barre piatte in rame preforate Portata 400A (Neutro ½ di fase) (Lung. 1000mm)	cad	**336,85**	7
E.02.01.06.007	Set di barre piatte in rame preforate Portata 630A (Neutro 400A) (Lung. 1000mm)	cad	**443,27**	8
E.02.01.06.008	Set di barre piatte in rame preforate Portata 250A (Lung. 1750mm)	cad	**526,56**	3
E.02.01.06.009	Set di barre piatte in rame preforate Portata 400A (Neutro 250A) (Lung. 1750mm)	cad	**591,92**	4
E.02.01.06.010	Set di barre piatte in rame preforate Portata 630A (Neutro 400A)(Lung. 1750mm)	cad	**752,83**	4
E.02.01.06.011	Set di barre piatte in rame preforate Portata 800A (Neutro 400A) (Lung. 1750mm)	cad	**1.384,75**	3
E.02.01.06.012	Set di barre piatte in rame preforate Portata 1250A (Neutro 630A) (Lung. 1750mm)	cad	**1.877,08**	2
E.02.01.06.013	Set di barre piatte in rame preforate Portata 1600A (Lung. 1750mm)	cad	**3.707,81**	2
E.02.01.06.014	Set di barre piatte in rame preforate Portata 1600A (neutro 2x630A) (Lung. 1750mm)	cad	**3.535,88**	2
E.02.01.06.015	Set di barre piatte in rame preforate Portata 3200A (Neutro ½ di fase) (Lung. 1750mm)	cad	**5.731,33**	1
E.02.01.07	SISTEMA DI CABLAGGIO SEMPLIFICATO Fornitura e posa in opera di sistema di cablaggio rapido e semplificato composto da telaio a barre da 100A a 12 24 e 36 moduli, a 2 o 4 poli, completo di alimentazione e copertura barra. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.02.01.07.001	Barra 2P 100A 12 moduli	cad	**30,72**	18
E.02.01.07.002	Barra 2P 100A 24 moduli	cad	**45,93**	15
E.02.01.07.003	Barra 4P 100A 12 moduli	cad	**56,22**	12
E.02.01.07.004	Barra 4P 100A 24 moduli	cad	**77,50**	10
E.02.01.07.005	Barra 4P 100A 36 moduli	cad	**88,35**	10
E.02.01.07.006	Per ogni connessione 1P+N (un modulo)	cad	**3,70**	18
E.02.01.07.007	Per ogni connessione 1P	cad	**3,62**	12
E.02.01.08	PIASTRE DI FONDO A TUTTA ALTEZZA COMPLETA DI SUPPORTI Fornitura e posa in opera di piastra di fondo in acciaio verniciato, per installazione interno quadro, idonea al fissaggio di apparecchiature e sistemi di cablaggio. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.02.01.08.001	Fornitura e posa in opera di piastra di fondo Dim. 600x1800mm	cad	**312,20**	4
E.02.01.08.002	Fornitura e posa in opera di piastra di fondo Dim. 600x2000mm	cad	**366,12**	4
E.02.01.08.003	Fornitura e posa in opera di piastra di fondo Dim. 850x1800mm	cad	**390,10**	3
E.02.01.08.004	Fornitura e posa in opera di piastra di fondo Dim. 850x2000mm	cad	**422,91**	4
E.02.01.09	KIT DI SEGREGAZIONE FORMA 3 PER INTERRUTTORI Fornitura e posa in opera di kit piastre in acciaio zincato, per la segregazione in forma 3, interna ad un quadro elettrico. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.02.01.09.001	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x160A	cad	**96,72**	6
E.02.01.09.002	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x250A	cad	**167,77**	4
E.02.01.09.003	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x630A	cad	**173,77**	4
E.02.01.09.004	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x800A	cad	**197,76**	3
E.02.01.09.005	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x1600A	cad	**203,59**	6
E.02.01.09.006	Installazione verticale per interruttore scatolato fino a 4x630A	cad	**206,68**	4
E.02.01.09.007	Installazione verticale per interruttore scatolato fino a 4x1600A	cad	**240,98**	5
E.02.01.10	KIT DI SEGREGAZIONE FORMA 4 PER INTERRUTTORI Fornitura e posa in opera di kit piastre in acciaio zincato, per la segregazione in forma 4 e 4b, interna ad un quadro elettrico. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.02.01.10.001	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x160A	cad	**157,51**	6
E.02.01.10.002	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x250A	cad	**243,36**	4
E.02.01.10.003	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x630A	cad	**265,98**	4
E.02.01.10.004	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x800A	cad	**296,74**	4
E.02.01.10.005	Installazione orizzontale per interruttore scatolato fino a 4x1600A	cad	**362,57**	4
E.02.01.10.006	Installazione verticale per interruttore scatolato fino a 4x630A	cad	**489,96**	3
E.02.01.10.007	Installazione verticale per interruttore scatolato fino a 4x1600A	cad	**597,70**	3

E.02.01.11	SEGREGAZIONE PER SISTEMI BARRE Fornitura e posa in opera di kit piastre in acciaio zincato, per la segregazione del sistema di distribuzione a barre, interna ad un quadro elettrico. Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa all'interno dei quadri elettrici con idonei accessori, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.02.01.11.001	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura ripiano universale di larghezza 400mm	cad	**77,41**	4
E.02.01.11.002	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura ripiano universale di larghezza 600mm	cad	**81,05**	4
E.02.01.11.003	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura ripiano universale di larghezza 850mm	cad	**100,52**	3
E.02.01.11.004	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura (400x500/700mm)	cad	**69,05**	5
E.02.01.11.005	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura (600x500/700mm)	cad	**72,30**	5
E.02.01.11.006	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in orizzontale nella struttura (larghezza 600x900mm)	cad	**78,10**	4
E.02.01.11.007	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in verticale nella struttura (larghezza 400mm)	cad	**76,66**	4
E.02.01.11.008	f.p.o. di segregazione per sistemi barre in verticale nella struttura (larghezza 600mm)	cad	**81,63**	4
E.02.01.11.009	f.p.o. di segregazione verticale per barre per armadi di lunghezza 1800 e larghezza 600mm, completi di distanziatori	cad	**200,72**	6
E.02.01.11.010	f.p.o. di segregazione verticale per barre per armadi di lunghezza 2000 e larghezza 600mm, completi di distanziatori	cad	**238,11**	6
E.02.01.11.011	f.p.o. di segregazione verticale per barre per armadi di lunghezza 1800 e larghezza 800mm, completi di distanziatori	cad	**256,06**	6
E.02.01.11.012	f.p.o. di segregazione verticale per barre per armadi di lunghezza 2000 e larghezza 800mm, completi di distanziatori	cad	**284,53**	6
E.02.01.11.013	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste orizzontalmente) per vano interno 200x600mm	cad	**136,00**	7
E.02.01.11.014	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste orizzontalmente) per vano esterno 200x800mm	cad	**156,12**	6
E.02.01.11.015	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste orizzontalmente) per armadi da 600mm	cad	**166,17**	5
E.02.01.11.016	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste orizzontalmente) per armadi da 850mm	cad	**200,65**	4
E.02.01.11.017	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste verticalmente) per vano interno altezza 1800mm	cad	**390,93**	4
E.02.01.11.018	f.p.o. di segregazione per sistemi barre nel vano cavi, (barre poste verticalmente) per vano interno altezza 2000mm	cad	**413,39**	4
E.02.02	**QUADRI ALLOGGIAMENTO GRUPPI DI MISURA**			
E.02.02.01	QUADRI ALLOGGIAMENTO GRUPPI DI MISURA FINO A 15KW Fornitura e posa in opera di armadio in SMC (vetroresina) per gruppi di misura, predisposto per un gruppo di misura trifase a 15 KW o di due gruppi di misura monofase a 6 KW. Composto da armadio, coperchio incernierato con chiusura mediante serratura apribile con chiave predisposta per lucchetto, eventuale sostegno in vetroresina D. 120mm. Conformità alle norme di prodotti in vigenti. Nel prezzo si intendono compres e compensati gli accessori di assemblaggio, la posa, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.02.01.001	Fornitura e posa in opera di armadio in SMC (vetroresina) predisposizione di gruppo trifase di misura a 15 KW o n° 2 gruppi di misura monofase a 6 KW. Versione completa di palo	cad	**360,17**	9
E.02.02.01.002	Fornitura e posa in opera di armadio in SMC (vetroresina) predisposizione di gruppo trifase di misura a 15 KW o n° 2 gruppi di misura monofase a 6 KW. Versione a parete.	cad	**150,73**	7
E.02.03	**CENTRALINO PER LOCALI DA INCASSO O DA PARETE**			
E.02.03.04	CENTRALINO LOCALE, IN RESINA, DA INCASSO IP55 Fornitura e posa in opera di centralino da incasso con porta trasparente IP55, in tecnopolimero halogen free, con pareti orizzontali con fori pre-tranciati e sfondabili, e ridotta profondità di ingombro. Predisposto per l'installazione di morsettiere, lucchetti sulla portella e pannelli finestrati piombabili. Conformità alle Norme: CEI EN 60670, CEI 23-48, CEI 23-49, CEI 23-51, dotati di marchiatura IMQ o equivalente. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.03.04.001	Centralino Grigio RAL 7035 con porta trasparente fumè - IP55 - 6 mod.	cad	**47,20**	20
E.02.03.04.002	Centralino Grigio RAL 7035 con porta trasparente fumè - IP55 - 12 mod.	cad	**60,84**	19

E.02.03.05	CENTRALINO/QUADRO LOCALE, IN RESINA, DA PARETE, IP65 Fornitura e posa in opera di centralini e quadri da parete con porta trasparente IP65, in tecnopolimero halogen free. In versione con reversibilità frontale e telaio funzionale estraibile per facilitare il cablaggio al banco, predisposto per l'installazione di morsettiere, lucchetti sulla portella e pannelli finestrati piombabili. Conformità alle Norme: CEI EN 60670, CEI 23-48, CEI 23-49, CEI 23-51, dotati di marchiatura IMQ o equivalente. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.03.05.004	Centralino con alloggiamento morsettiere - porta trasparente fumé - pareti lisce 18 mod.	cad	**73,79**	14
E.02.03.05.007	Quadro con pannelli sfinestrati e telaio estraibile - allogg. morsett. - 54 mod.	cad	**198,76**	13
E.02.03.05.008	Quadro con pannelli sfinestrati e telaio estraibile - allogg. morsett. - 72 (3x18) mod.	cad	**287,56**	12
E.02.03.06	CENTRALINO DA INCASSO PER CARTONGESSO, IP40 Fornitura e posa in opera di centralino da incasso per pareti in cartongesso, con porta trasparente IP65, in tecnopolimero halogen free (Glow wire test 850 °C) e scatola da incasso predisposta al fissaggio su struttura metallica. In versione con reversibilità frontale e telaio funzionale estraibile per facilitare il cablaggio al banco, predisposto per l'installazione di morsettiere, lucchetti sulla portella e pannelli finestrati piombabili. Conformità alle Norme: CEI EN 60670, CEI 23-48, CEI 23-49, CEI 23-51, dotati di marchiatura IMQ o equivalente. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.03.06.001	Centralino per pareti in cartongesso con morsettiera - Porta cieca - 12 mod.	cad	**114,31**	11
E.02.03.06.002	Centralino per pareti in cartongesso con morsettiera - Porta cieca - 24 mod.	cad	**140,90**	12
E.02.03.06.003	Centralino per pareti in cartongesso con morsettiera - Porta cieca - 36 mod.	cad	**163,09**	13
E.02.03.06.004	Centralino per pareti in cartongesso con morsettiera - Porta cieca - 48 mod.	cad	**214,36**	11
E.02.03.07	ACCESSORI PER CENTRALINI Fornitura e posa di accessori per centralini. Nel prezzo si intendono compresi e compensati di qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.03.07.001	Morsettiera con barra di neutro e di terra per centralini 8 moduli	cad	**8,76**	5
E.02.03.07.002	Morsettiera con barra di neutro e di terra per centralini 12 moduli	cad	**14,33**	3
E.02.03.07.003	Morsettiera con barra di neutro e di terra per centralini 18 moduli	cad	**21,73**	2
E.02.03.07.004	Serratura di sicurezza a cilindro per centralini e quadri completa di chiave	cad	**16,40**	1
E.02.04	**QUADRI STAGNI DA PARETE**			
E.02.04.01	QUADRO STAGNO DA PARETE IN METALLO Fornitura e posa in opera di quadro stagno da parete, realizzato in materiale metallico verniciato, disponibile in varie grandezze, equipaggiato di porta in versione cieca o con oblò in vetro temprato, con serratura triangolare. Grado di protezione IP55, resistenza agli urti almeno IK08, fissato a parete con staffe in acciaio zincato, accessoriabile con i seguenti componenti computati a parte: - Controporte a cerniera in poliestere per montaggio apparecchi di comando segnalazione e misura; - Pannelli di copertura ciechi o finestrati con guide DIN per installazione apparecchi modulari; - Piastre di fondo in acciaio o in materiale isolante per il montaggio di apparecchiature; - Serratura di sicurezza a chiave con maniglia; - kit di ventilazione; Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.04.01.001	con porta cieca dim. 250x300x160mm	cad	**109,88**	7
E.02.04.01.002	con porta cieca dim. 310x425x160mm	cad	**120,47**	7
E.02.04.01.003	con porta cieca dim.405x500x200mm	cad	**166,80**	7
E.02.04.01.004	con porta cieca dim.405x650x200mm	cad	**192,78**	6
E.02.04.01.005	con porta cieca dim.515x650x250mm	cad	**220,73**	7
E.02.04.01.006	con porta cieca dim.585x800x300mm	cad	**320,07**	6
E.02.04.01.007	delle dimensioni di 800x1060x350	cad	**473,70**	5
E.02.04.01.008	con porta con oblò trasparente dim. 310x425x160mm	cad	**150,03**	6
E.02.04.01.009	con porta con oblò trasparente dim.405x500x200mm	cad	**195,84**	6
E.02.04.01.010	con porta con oblò trasparente dim.405x650x200mm	cad	**226,79**	5
E.02.04.01.011	con porta con oblò trasparente dim.515x650x250mm	cad	**268,60**	6
E.02.04.01.012	con porta con oblò trasparente dim.585x800x300mm	cad	**378,88**	5
E.02.04.01.013	con porta con oblò trasparente dim.800x1060x350mm	cad	**605,20**	4

E.02.04.02	QUADRO STAGNO DA PARETE IN POLIESTERE Fornitura e posa in opera di quadro stagno da parete, realizzato in poliestere rinforzato con fibra di vetro, Halogen Free, disponibile in varie grandezze, equipaggiato di porta in versione cieca o con oblò in vetro temprato, con serratura triangolare. Grado di protezione IP66, resistenza agli urti almeno IK10, fissato a parete con staffe in acciaio zincato, accessoriabile con i seguenti componenti computati a parte: - Controporte a cerniera in poliestere per montaggio apparecchi di comando segnalazione e misura; - Pannelli di copertura ciechi o finestrati con guide DIN per installazione apparecchi modulari; - Piastre di fondo in acciaio o in materiale isolante per il montaggio di apparecchiature; - Serratura di sicurezza a chiave con maniglia; - kit di ventilazione; Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.04.02.001	con porta cieca dim. 250x300x160mm	cad	**113,43**	7
E.02.04.02.002	con porta cieca dim. 310x425x160mm	cad	**141,34**	6
E.02.04.02.003	con porta cieca dim.405x500x200mm	cad	**206,06**	5
E.02.04.02.004	con porta cieca dim.405x650x200mm	cad	**257,73**	4
E.02.04.02.005	con porta cieca dim.515x650x250mm	cad	**306,11**	5
E.02.04.02.006	con porta cieca dim.585x800x300mm	cad	**471,79**	4
E.02.04.02.007	con porta cieca dim.800x1060x350mm	cad	**872,81**	3
E.02.04.02.008	con porta con oblò trasparente dim. 250x300x160mm	cad	**114,05**	7
E.02.04.02.009	con porta con oblò trasparente dim. 310x425x160mm	cad	**169,65**	5
E.02.04.02.010	con porta con oblò trasparente dim.405x500x200mm	cad	**237,58**	5
E.02.04.02.011	con porta con oblò trasparente dim.405x650x200mm	cad	**280,94**	4
E.02.04.02.012	con porta con oblò trasparente dim.515x650x250mm	cad	**366,07**	4
E.02.04.02.013	con porta con oblò trasparente dim.585x800x300mm	cad	**504,25**	4
E.02.04.02.014	con porta con oblò trasparente dim.800x1060x350mm	cad	**926,99**	2
E.02.04.03	QUADRO STAGNO DA PARETE IN ACCIAIO INOX Fornitura e posa in opera di quadro stagno da parete, realizzato in acciaio inossidabile da 10/10 a 15/10 tipo Inox AISI 304, disponibile in varie grandezze, equipaggiato di porta in versione cieca o con oblò in vetro temprato, con serratura triangolare. Grado di protezione IP55, resistenza agli urti almeno IK10, fissato a parete con staffe in acciaio inox, accessoriabile con i seguenti componenti computati a parte: - Controporte a cerniera in poliestere per montaggio apparecchi di comando segnalazione e misura; - Pannelli di copertura ciechi o finestrati con guide DIN per installazione apparecchi modulari; - Piastre di fondo in acciaio o in materiale isolante per il montaggio di apparecchiature; - Serratura di sicurezza a chiave con maniglia; - kit di ventilazione; Conformità alle Norme: CEI 23-49, CEI 23-51, CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.04.03.001	con porta cieca dim. 310x425x160mm	cad	**463,57**	2
E.02.04.03.002	con porta cieca dim.405x650x200mm	cad	**786,91**	1
E.02.04.03.003	con porta cieca dim.585x800x300mm	cad	**1.265,34**	1
E.02.04.04	ACCESSORI E SOVRAPPREZZI Fornitura e posa di accessori per quadri stagni da parete. Nel prezzo si intendono compresi e compensati di qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.04.04.001	sovrapprezzo per pannelli modulari interni da quadro di larghezza 310 fino a 515mm	cad	**24,94**	15
E.02.04.04.002	sovrapprezzo per pannelli modulari interni da quadro di larghezza a 585 mm (28 moduli)	cad	**30,68**	12
E.02.04.04.003	sovrapprezzo per pannelli modulari interni da quadro di larghezza a 800 mm (36 moduli)	cad	**37,75**	10
E.02.04.04.004	sovrapprezzo per pannelli ciechi (larghezza 1 modulo) da quadro di larghezza da 310 a 585	cad	**21,86**	18
E.02.04.04.005	sovrapprezzo per pannelli ciechi (larghezza 1 modulo) per quadri di larghezza 800	cad	**27,15**	14
E.02.04.04.006	sovrapprezzo per kit ventilazione	cad	**146,43**	4
E.02.04.04.007	sovrapprezzo serratura a chiave con maniglia	cad	**20,08**	19
E.02.04.04.008	sovrapprezzo per controporta a cerniera per montaggio apparecchi di comando per quadri di larghezza 310 fino a 515mm	cad	**44,66**	9
E.02.04.04.009	sovrapprezzo per controporta a cerniera per montaggio apparecchi di comando per quadri di larghezza a 585 mm (28 moduli)	cad	**81,63**	5
E.02.04.04.010	sovrapprezzo per controporta a cerniera per montaggio apparecchi di comando per quadro di larghezza a 800 mm	cad	**176,01**	2
E.02.04.04.011	sovrapprezzo per piastra di fondo in acciaio zincotropicalizzato per quadri di larghezza 250 mm	cad	**20,75**	27
E.02.04.04.012	sovrapprezzo per piastra di fondo in acciaio zincotropicalizzato per quadri di larghezza 310 mm	cad	**28,93**	19
E.02.04.04.013	sovrapprezzo per piastra di fondo in acciaio zincotropicalizzato per quadri di larghezza 405 mm	cad	**42,59**	13

E.02.04.04.014	sovrapprezzo per piastra di fondo in acciaio zincotropicalizzato per quadri di larghezza 515 mm	cad	**56,78**	10
E.02.04.04.015	sovrapprezzo per piastra di fondo in acciaio zincotropicalizzato per quadri di larghezza 585 mm	cad	**79,84**	7
E.02.04.04.016	sovrapprezzo per piastra di fondo in acciaio zincotropicalizzato per quadri di larghezza 800 mm	cad	**97,79**	6
E.02.04.04.017	tasca portadocumenti	cad	**12,60**	7
E.02.05	**QUADRI PER CANTIERI**			
E.02.05.01	QUADRO ASC PER CANTIERE Fornitura e posa in opera di quadro ASC (apparecchiatura assiemata per cantiere), realizzato in materiale termoplastico ad elevata resistenza agli urti, disponibile in varie grandezze, idoneo per la distribuzione primaria e secondaria in cantieri edili, atto a resistere all'usura del tempo, agli urti, alle sollecitazioni causate da agenti atmosferici, intemperie, sbalzi di temperatura e lunghe esposizioni al sole, garantendo sempre elevate prestazioni invariate nel tempo. Il quadro dovrà essere equipaggiato di: pulsante d'emergenza, morsettiera d'alimentazione, maniglie per trasporto, ganci fermacavo in materiale metallico, anta di chiusura con serratura triangolare e sistema di fissaggio. Grado di protezione IP55, resistenza agli urti almeno IK10, Resistenza UV (EN 62208), installazione a palo / parete / pavimento Disponibile in versione non cablato o cablato con centralino e interruttori di protezione, prese interbloccate (con o senza base portafusibili) fino a 63A. Conformità alle Norme: CEI 64-8/7, CEI EN 61439-4. Completo di componenti di cablaggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.02.05.01.001	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC VUOTO 12 MODULI	cad	**417,46**	2
E.02.05.01.002	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC VUOTO 24 MODULI	cad	**519,89**	2
E.02.05.01.003	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC con n°2 presa 2P+T 16A e n°3 prese 3P+T 16A e relative protezioni	cad	**1.173,15**	1
E.02.05.01.004	Fornitura di quadro di distribuzione finale cablato per cantiere ASC con n°3 presa 2P+T 16A e n°2 prese 3P+T 16A E n°1 presa 3P+T da 32A con relative protezioni	cad	**1.353,44**	1
E.02.11	**QUADRI E ARMADI DI DISTRIBUZIONE DA PARETE E DA PAVIMENTO IN ACCIAIO**			
E.02.11.01	QUADRI DI DISTRIB. DA PARETE E PAVIMENTO IN LAMIERA DI ACCIAIO FINO 800A. Fornitura e posa in opera di quadri modulari di distribuzione con strutture in kit e strutture monoblocco, installazioni a parete e a pavimento, per la distribuzione secondaria in bassa tensione fino a 800A, aventi le seguenti caratteristiche: - struttura principale in lamiera di acciaio zincata e verniciata; - strutture di estensione con kit di affiancamento a struttura principale; - zoccolo modulare montabile su tutte le altezze e sovrapponibile fino ad un massimo di tre elementi; - kit interni per il montaggio e la connessione delle apparecchiature; - sistemi di distribuzione tramite sbarre e portabarre a sezione sagamata e a sezione piatta; - vano risalita cavi disponibile sia internamente che esternamente alla struttura; - pannelli frontali, pannelli laterali e piastre passacavi in lamiera di acciaio verniciata; - porta cieca e trasparente; - segregazione massima fino a Forma 2b. Disponibile nei seguenti gradi IP minimi: - struttura in kit IP30 (senza porta) e IP43 (con porta); - struttura monoblocco IP30 (senza porta) e IP55 (con porta). Conformità alle Norme: CEI EN 62208, CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. CEI EN 61439-3. Completo di componenti di cablaggio, staffe di fissaggio, guarnizioni, flange di chiusura, maniglia, cerniere, serrature e chiavi, golfari di sollevamento, canaline per le interconnessioni, kit di messa a terra tra gli accessori interni e la struttura, kit di messa a terra della porta, portadocumenti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati, la posa e l'allacciamento all'impianto, le targhette identificatici, le verifiche, certificazioni, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.02.11.01.001	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x400x250mm.	cad	**296,38**	9
E.02.11.01.002	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x400x250mm.	cad	**340,44**	10
E.02.11.01.003	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x400x250mm.	cad	**390,49**	10
E.02.11.01.004	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x400x250mm.	cad	**445,27**	10
E.02.11.01.005	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x400x250mm.	cad	**619,18**	9
E.02.11.01.006	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x400x250mm.	cad	**704,44**	8
E.02.11.01.007	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x400x250mm.	cad	**775,03**	9
E.02.11.01.008	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x400x250mm.	cad	**851,17**	9

E.02.11.01.009	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x600x250mm.	cad	**328,72**	8
E.02.11.01.010	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x600x250mm.	cad	**355,10**	9
E.02.11.01.011	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x600x250mm.	cad	**413,35**	10
E.02.11.01.012	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x600x250mm.	cad	**508,95**	9
E.02.11.01.013	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x600x250mm.	cad	**673,18**	8
E.02.11.01.014	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x600x250mm.	cad	**773,32**	8
E.02.11.01.015	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x600x250mm.	cad	**848,63**	8
E.02.11.01.016	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x600x250mm.	cad	**934,62**	8
E.02.11.01.017	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x800x250mm.	cad	**389,82**	7
E.02.11.01.018	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x800x250mm.	cad	**451,89**	7
E.02.11.01.019	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x800x250mm.	cad	**512,56**	8
E.02.11.01.020	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x800x250mm.	cad	**634,14**	7
E.02.11.01.021	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x800x250mm.	cad	**727,82**	7
E.02.11.01.022	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x800x250mm.	cad	**837,90**	7
E.02.11.01.023	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x800x250mm.	cad	**922,42**	7
E.02.11.01.024	quadro con struttura in kit completamente aperta con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x800x250mm.	cad	**1.022,64**	7
E.02.11.01.025	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x400x250mm.	cad	**676,43**	3
E.02.11.01.026	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x400x250mm.	cad	**727,65**	3
E.02.11.01.027	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x400x250mm.	cad	**782,75**	3
E.02.11.01.028	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x400x250mm.	cad	**842,16**	3
E.02.11.01.029	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x400x250mm.	cad	**906,33**	4
E.02.11.01.030	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x400x250mm.	cad	**984,91**	4
E.02.11.01.031	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x400x250mm.	cad	**1.133,87**	3
E.02.11.01.032	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x400x250mm.	cad	**1.218,09**	3
E.02.11.01.033	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x600x250mm.	cad	**813,22**	3
E.02.11.01.034	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x600x250mm.	cad	**873,05**	3
E.02.11.01.035	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x600x250mm.	cad	**937,60**	3

E.02.11.01.036	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x600x250mm.	cad	**1.007,01**	3
E.02.11.01.037	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x600x250mm.	cad	**1.081,86**	3
E.02.11.01.038	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x600x250mm.	cad	**1.230,15**	3
E.02.11.01.039	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x600x250mm.	cad	**1.330,93**	3
E.02.11.01.040	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x600x250mm.	cad	**1.436,25**	3
E.02.11.01.041	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x800x250mm.	cad	**881,78**	2
E.02.11.01.042	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x800x250mm.	cad	**954,86**	3
E.02.11.01.043	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x800x250mm.	cad	**1.034,06**	3
E.02.11.01.044	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x800x250mm.	cad	**1.120,03**	3
E.02.11.01.045	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x800x250mm.	cad	**1.212,68**	3
E.02.11.01.046	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x800x250mm.	cad	**1.323,31**	3
E.02.11.01.047	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x800x250mm.	cad	**1.486,60**	3
E.02.11.01.048	quadro con struttura monoblocco con pannelli laterali asportabili con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP55 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x800x250mm.	cad	**1.603,93**	2
E.02.11.01.049	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x400x250mm.	cad	**254,63**	10
E.02.11.01.050	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x400x250mm.	cad	**301,69**	10
E.02.11.01.051	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x400x250mm.	cad	**342,06**	9
E.02.11.01.052	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x400x250mm.	cad	**397,62**	9
E.02.11.01.053	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x400x250mm.	cad	**568,08**	7
E.02.11.01.054	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x400x250mm.	cad	**643,04**	6
E.02.11.01.055	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x400x250mm.	cad	**704,13**	6
E.02.11.01.056	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x400x250mm.	cad	**770,46**	6
E.02.11.01.057	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x600x250mm.	cad	**290,47**	9

E.02.11.01.058	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x600x250mm.	cad	**308,18**	9
E.02.11.01.059	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x600x250mm.	cad	**351,32**	9
E.02.11.01.060	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x600x250mm.	cad	**424,44**	8
E.02.11.01.061	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x600x250mm.	cad	**552,61**	7
E.02.11.01.062	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x600x250mm.	cad	**629,21**	6
E.02.11.01.063	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x600x250mm.	cad	**686,09**	6
E.02.11.01.064	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x600x250mm.	cad	**751,66**	6
E.02.11.01.065	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 600x800x250mm.	cad	**318,97**	8
E.02.11.01.066	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 800x800x250mm.	cad	**364,91**	8
E.02.11.01.067	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1000x800x250mm.	cad	**410,37**	8
E.02.11.01.068	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1200x800x250mm.	cad	**504,25**	7
E.02.11.01.069	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1400x800x250mm.	cad	**575,62**	6
E.02.11.01.070	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1600x800x250mm.	cad	**660,42**	6
E.02.11.01.071	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 1800x800x250mm.	cad	**724,60**	6
E.02.11.01.072	estensione per struttura in kit completo di accessori per l'affiancamento con grado di protezione minimo IP30 (fino a IP43 con porta non compresa) con dimensioni indicative 2000x800x250mm.	cad	**801,26**	6
E.02.11.01.073	kit di affiancamento per strutture monoblocco completo di guarnizione e staffe, altezze indicative da 600mm a 1200mm.	cad	**63,50**	8
E.02.11.01.074	kit di affiancamento per strutture monoblocco completo di guarnizione e staffe, altezze indicative da 1400mm a 2000mm.	cad	**90,71**	6
E.02.11.01.075	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 600x200mm.	cad	**86,88**	6
E.02.11.01.076	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 800x200mm.	cad	**106,98**	5
E.02.11.01.077	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1000x200mm.	cad	**131,93**	4
E.02.11.01.078	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1200x200mm.	cad	**163,35**	3
E.02.11.01.079	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1400x200mm.	cad	**190,93**	3
E.02.11.01.080	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1600x200mm.	cad	**248,39**	2
E.02.11.01.081	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 1800x200mm.	cad	**321,42**	2
E.02.11.01.082	vano cavi interno per strutture ed estensioni di larghezza minima 800mm, dimensioni indicative 2000x200mm.	cad	**395,11**	1
E.02.11.01.101	porta cieca con dimensioni indicative 600x400mm.	cad	**130,39**	4

E.02.11.01.102	porta cieca con dimensioni indicative 800x400mm.	cad	**139,98**	4
E.02.11.01.103	porta cieca con dimensioni indicative 1000x400mm.	cad	**149,63**	4
E.02.11.01.104	porta cieca con dimensioni indicative 1200x400mm.	cad	**171,84**	3
E.02.11.01.105	porta cieca con dimensioni indicative 1400x400mm.	cad	**180,03**	3
E.02.11.01.106	porta cieca con dimensioni indicative 1600x400mm.	cad	**192,58**	3
E.02.11.01.107	porta cieca con dimensioni indicative 1800x400mm.	cad	**229,65**	2
E.02.11.01.108	porta cieca con dimensioni indicative 2000x400mm.	cad	**253,22**	2
E.02.11.01.109	porta cieca con dimensioni indicative 600x600mm.	cad	**133,40**	4
E.02.11.01.110	porta cieca con dimensioni indicative 800x600mm.	cad	**144,43**	4
E.02.11.01.111	porta cieca con dimensioni indicative 1000x600mm.	cad	**160,71**	3
E.02.11.01.112	porta cieca con dimensioni indicative 1200x600mm.	cad	**174,83**	3
E.02.11.01.113	porta cieca con dimensioni indicative 1400x600mm.	cad	**201,48**	3
E.02.11.01.114	porta cieca con dimensioni indicative 1600x600mm.	cad	**219,23**	2
E.02.11.01.115	porta cieca con dimensioni indicative 1800x600mm.	cad	**251,71**	2
E.02.11.01.116	porta cieca con dimensioni indicative 2000x600mm.	cad	**276,24**	2
E.02.11.01.117	porta cieca con dimensioni indicative 600x800mm.	cad	**144,43**	4
E.02.11.01.118	porta cieca con dimensioni indicative 800x800mm.	cad	**161,00**	3
E.02.11.01.119	porta cieca con dimensioni indicative 1000x800mm.	cad	**179,56**	3
E.02.11.01.120	porta cieca con dimensioni indicative 1200x800mm.	cad	**200,23**	3
E.02.11.01.121	porta cieca con dimensioni indicative 1400x800mm.	cad	**225,85**	2
E.02.11.01.122	porta cieca con dimensioni indicative 1600x800mm.	cad	**245,96**	2
E.02.11.01.123	porta cieca con dimensioni indicative 1800x800mm.	cad	**282,79**	2
E.02.11.01.124	porta cieca con dimensioni indicative 2000x800mm.	cad	**313,79**	2
E.02.11.01.125	porta vetro con dimensioni indicative 600x400mm.	cad	**190,99**	3
E.02.11.01.126	porta vetro con dimensioni indicative 800x400mm.	cad	**204,25**	3
E.02.11.01.127	porta vetro con dimensioni indicative 1000x400mm.	cad	**219,46**	2
E.02.11.01.128	porta vetro con dimensioni indicative 1200x400mm.	cad	**239,81**	2
E.02.11.01.129	porta vetro con dimensioni indicative 1400x400mm.	cad	**278,84**	2
E.02.11.01.130	porta vetro con dimensioni indicative 1600x400mm.	cad	**313,61**	2
E.02.11.01.131	porta vetro con dimensioni indicative 1800x400mm.	cad	**339,48**	2
E.02.11.01.132	porta vetro con dimensioni indicative 2000x400mm.	cad	**371,02**	1
E.02.11.01.133	porta vetro con dimensioni indicative 600x600mm.	cad	**211,34**	3
E.02.11.01.134	porta vetro con dimensioni indicative 800x600mm.	cad	**226,17**	2
E.02.11.01.135	porta vetro con dimensioni indicative 1000x600mm.	cad	**243,05**	2
E.02.11.01.136	porta vetro con dimensioni indicative 1200x600mm.	cad	**265,52**	2
E.02.11.01.137	porta vetro con dimensioni indicative 1400x600mm.	cad	**309,05**	2
E.02.11.01.138	porta vetro con dimensioni indicative 1600x600mm.	cad	**347,61**	2
E.02.11.01.139	porta vetro con dimensioni indicative 1800x600mm.	cad	**376,55**	1
E.02.11.01.140	porta vetro con dimensioni indicative 2000x600mm.	cad	**411,57**	1
E.02.11.01.141	porta vetro con dimensioni indicative 600x800mm.	cad	**283,03**	2
E.02.11.01.142	porta vetro con dimensioni indicative 800x800mm.	cad	**302,90**	2
E.02.11.01.143	porta vetro con dimensioni indicative 1000x800mm.	cad	**325,69**	2
E.02.11.01.144	porta vetro con dimensioni indicative 1200x800mm.	cad	**356,11**	1
E.02.11.01.145	porta vetro con dimensioni indicative 1400x800mm.	cad	**421,97**	1
E.02.11.01.146	porta vetro con dimensioni indicative 1600x800mm.	cad	**475,84**	1
E.02.11.01.147	porta vetro con dimensioni indicative 1800x800mm.	cad	**514,39**	1
E.02.11.01.148	porta vetro con dimensioni indicative 2000x800mm.	cad	**564,15**	1
E.02.11.01.201	zoccolo (impilabili fino a 3) compatibile con tutte le altezze con dimensioni indicative 100x400mm.	cad	**93,06**	6
E.02.11.01.202	zoccolo (impilabili fino a 3) compatibile con tutte le altezze con dimensioni indicative 100x600mm.	cad	**97,36**	5
E.02.11.01.203	zoccolo (impilabili fino a 3) compatibile con tutte le altezze con dimensioni indicative 100x800mm.	cad	**104,89**	5
E.02.11.01.301	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 12 moduli per fila, dimensioni indicative 150x400mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**68,16**	8
E.02.11.01.302	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 12 moduli per fila, dimensioni indicative 200x400mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**69,97**	8
E.02.11.01.303	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 12 moduli per fila, dimensioni indicative 300x400mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**88,97**	6
E.02.11.01.304	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 24 moduli per fila, dimensioni indicative 150x600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**78,97**	7
E.02.11.01.305	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 24 moduli per fila, dimensioni indicative 200x600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**81,50**	7
E.02.11.01.306	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 24 moduli per fila, dimensioni indicative 300x600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**108,24**	5

E.02.11.01.307	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 36 moduli per fila, dimensioni indicative 150x800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**97,47**	5
E.02.11.01.308	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 36 moduli per fila, dimensioni indicative 200x800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**100,98**	5
E.02.11.01.309	kit guida DIN fissa per apparecchiature modulari, 36 moduli per fila, dimensioni indicative 300x800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**140,05**	4
E.02.11.01.310	kit guida DIN per interruttori scatolati con differenziale, larghezza indicativa 600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**118,37**	4
E.02.11.01.311	kit guida DIN per interruttori scatolati con differenziale, larghezza indicativa 800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**135,12**	4
E.02.11.01.312	kit modulare per sistema di cablaggio semplificato, larghezza indicativa 600mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**150,43**	4
E.02.11.01.313	kit modulare per sistema di cablaggio semplificato, larghezza indicativa 800mm. Completo di staffe di fissaggio e pannello modulare.	cad	**182,25**	3
E.02.11.01.314	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 150x400mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	**62,02**	9
E.02.11.01.315	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 200x400mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	**63,67**	8
E.02.11.01.316	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 300x400mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	**80,73**	7
E.02.11.01.317	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 150x600mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	**71,76**	7
E.02.11.01.318	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 200x600mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	**74,01**	7
E.02.11.01.319	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 300x600mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	**98,10**	5
E.02.11.01.320	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 150x800mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	**88,40**	6
E.02.11.01.321	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 200x800mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	**91,56**	6
E.02.11.01.322	kit guida DIN per morsettiere, dimensioni indicative 300x800mm. Completo di pannello cieco ed accessori di fissaggio.	cad	**126,73**	4
E.02.11.01.401	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 200mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**86,67**	6
E.02.11.01.402	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 300mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**101,27**	5
E.02.11.01.403	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 400mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**106,47**	5
E.02.11.01.404	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 200mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**110,02**	5
E.02.11.01.405	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 300mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**125,70**	4
E.02.11.01.406	kit per interruttori scatolati ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 400mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**135,64**	4
E.02.11.01.407	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 200mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**100,90**	5
E.02.11.01.408	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 300mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**120,15**	4
E.02.11.01.409	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 400mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**126,41**	4
E.02.11.01.410	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 200mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**137,73**	4
E.02.11.01.411	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 300mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**147,04**	4

E.02.11.01.412	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 400mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**157,60**	3
E.02.11.01.413	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 300mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**82,87**	6
E.02.11.01.414	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 450mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**90,42**	6
E.02.11.01.415	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 300mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**130,39**	4
E.02.11.01.416	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 450mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**141,56**	4
E.02.11.01.417	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 300mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**140,89**	4
E.02.11.01.418	kit per interruttori scatolati ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 450mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**161,07**	3
E.02.11.01.419	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 350mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**101,77**	5
E.02.11.01.420	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 450mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**107,17**	5
E.02.11.01.421	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 350mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**158,51**	3
E.02.11.01.422	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 450mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**165,77**	3
E.02.11.01.423	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 350mm - portata fino a 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**169,47**	3
E.02.11.01.424	kit per interruttori scatolati con differenziale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 450mm - portata fino a 630A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**184,22**	3
E.02.11.01.425	kit multipli per interruttori scatolati ad installazione verticale di larghezza indicativa 600mm - fino 3 interruttori affiancati di portata 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**136,59**	4
E.02.11.01.426	kit multipli per interruttori scatolati ad installazione verticale di larghezza indicativa 800mm - fino 4 interruttori affiancati di portata 250A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**147,68**	4
E.02.11.01.427	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**221,44**	2
E.02.11.01.428	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**118,25**	4
E.02.11.01.429	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 500mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**144,17**	4
E.02.11.01.430	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**163,01**	3
E.02.11.01.431	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione orizzontale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 500mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**167,18**	3
E.02.11.01.432	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**90,42**	6
E.02.11.01.433	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**118,25**	4

E.02.11.01.434	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 500mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**118,25**	4
E.02.11.01.435	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**163,01**	3
E.02.11.01.436	kit per interruttori di manovra con comando laterale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 500mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**163,01**	3
E.02.11.01.437	kit per interruttori di manovra con comando centrale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 350mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**90,42**	6
E.02.11.01.438	kit per interruttori di manovra con comando centrale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 350mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**118,25**	4
E.02.11.01.439	kit per interruttori di manovra con comando centrale ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 800mm, altezza 350mm - portata fino a 800A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**90,42**	6
E.02.11.01.440	kit per commutatori di trasferimento automatico (ATS) ad installazione verticale con dimensioni indicative di larghezza 600mm, altezza 600mm - portata fino a 400A. Completo di piastra di montaggio, supporti di fissaggio e pannello frontale.	cad	**145,85**	4
E.02.11.01.501	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 300x400mm.	cad	**47,06**	11
E.02.11.01.502	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 150x600mm.	cad	**55,40**	10
E.02.11.01.503	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 200x600mm.	cad	**58,49**	9
E.02.11.01.504	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 250x600mm.	cad	**61,08**	9
E.02.11.01.505	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 300x600mm.	cad	**67,06**	8
E.02.11.01.506	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 400x600mm.	cad	**72,77**	7
E.02.11.01.507	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 500x600mm.	cad	**85,97**	6
E.02.11.01.508	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 600x600mm.	cad	**100,03**	5
E.02.11.01.509	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 800x600mm.	cad	**115,61**	5
E.02.11.01.510	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 900x600mm.	cad	**131,98**	4
E.02.11.01.511	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 1000x600mm.	cad	**150,62**	4
E.02.11.01.512	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 150x800mm.	cad	**71,72**	7
E.02.11.01.513	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 200x800mm.	cad	**75,87**	7
E.02.11.01.514	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 250x800mm.	cad	**82,08**	6
E.02.11.01.515	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 300x800mm.	cad	**88,87**	6
E.02.11.01.516	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 400x800mm.	cad	**96,33**	6
E.02.11.01.517	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 500x800mm.	cad	**114,19**	5
E.02.11.01.518	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 600x800mm.	cad	**131,14**	4
E.02.11.01.519	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 800x800mm.	cad	**151,13**	4
E.02.11.01.520	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 900x800mm.	cad	**172,87**	3
E.02.11.01.521	piastra di montaggio a fissaggio diretto sui profili del pannello posteriore di dimensioni indicative 1000x800mm.	cad	**192,73**	3
E.02.11.01.522	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 100x400mm.	cad	**35,72**	15
E.02.11.01.523	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 200x400mm.	cad	**42,67**	12
E.02.11.01.524	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 300x400mm.	cad	**49,91**	11

E.02.11.01.525	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 400x400mm.	cad	**64,25**	8
E.02.11.01.526	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 500x400mm.	cad	**87,74**	6
E.02.11.01.527	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 600x400mm.	cad	**94,83**	6
E.02.11.01.528	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 800x400mm.	cad	**108,91**	5
E.02.11.01.529	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 900x400mm.	cad	**119,12**	4
E.02.11.01.530	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 100x600mm.	cad	**44,66**	12
E.02.11.01.531	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 200x600mm.	cad	**52,89**	10
E.02.11.01.532	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 300x600mm.	cad	**66,54**	8
E.02.11.01.533	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 400x600mm.	cad	**81,48**	7
E.02.11.01.534	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 500x600mm.	cad	**106,15**	5
E.02.11.01.535	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 600x600mm.	cad	**114,83**	5
E.02.11.01.536	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 800x600mm.	cad	**131,90**	4
E.02.11.01.537	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 900x600mm.	cad	**144,40**	4
E.02.11.01.538	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 100x800mm.	cad	**51,39**	10
E.02.11.01.539	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 200x800mm.	cad	**62,92**	8
E.02.11.01.540	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 300x800mm.	cad	**82,23**	6
E.02.11.01.541	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 400x800mm.	cad	**108,91**	5
E.02.11.01.542	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 500x800mm.	cad	**117,11**	5
E.02.11.01.543	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 600x800mm.	cad	**126,70**	4
E.02.11.01.544	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 800x800mm.	cad	**171,84**	3
E.02.11.01.545	pannello cieco a fissaggio sul telaio frontale di dimensioni indicative 900x800mm.	cad	**188,40**	3
E.02.11.01.546	pannello per strumenti di dimensioni indicative 150x400mm.	cad	**42,25**	13
E.02.11.01.547	pannello per strumenti di dimensioni indicative 150x600mm.	cad	**76,24**	7
E.02.11.01.548	pannello per strumenti di dimensioni indicative 150x800mm.	cad	**91,14**	6
E.02.11.01.549	pannello per pulsanti di dimensioni indicative 150x400mm.	cad	**36,94**	14
E.02.11.01.550	pannello per pulsanti di dimensioni indicative 150x600mm.	cad	**40,59**	13
E.02.11.01.551	pannello per pulsanti di dimensioni indicative 150x800mm.	cad	**46,49**	11
E.02.11.01.601	segregazione forma 2b: sbarra verticale in vano cavi esterno o interno con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 600mm.	cad	**97,87**	5
E.02.11.01.602	segregazione forma 2b: sbarra verticale in vano cavi esterno o interno con dimensioni indicative di larghezza 400mm, altezza 800mm.	cad	**125,15**	4
E.02.11.01.603	segregazione forma 2b: pannello di chiusura tetto o fondo per sbarra verticale.	cad	**24,26**	22
E.02.11.01.604	segregazione forma 2b: sbarra verticale in struttura di larghezza 600/800mm - altezza 600mm.	cad	**110,06**	5
E.02.11.01.605	segregazione forma 2b: sbarra verticale in struttura di larghezza 600/800mm - altezza 800mm.	cad	**142,58**	4
E.02.11.01.606	segregazione forma 2b: pannello di chiusura tetto/fondo per struttura.	cad	**19,69**	27
E.02.11.01.607	segregazione forma 2b: sbarra orizzontale di larghezza 600mm - altezza 300mm.	cad	**95,73**	6
E.02.11.01.608	segregazione forma 2b: sbarra orizzontale di larghezza 800mm - altezza 300mm.	cad	**109,85**	5
E.02.11.01.609	segregazione forma 2b: sbarra verticale in vano cavi esterno con dimensioni indicative di larghezza 250mm, altezza 1000mm.	cad	**54,69**	10
E.02.11.01.701	ripartitore modulare di distribuzione, portata fino a 125A.	cad	**97,00**	5
E.02.11.01.702	ripartitore modulare di distribuzione, portata fino a 160A.	cad	**117,94**	5
E.02.11.01.703	ripartitore modulare di distribuzione di larghezza indicativa di 600mm, portata fino a 250A.	cad	**329,71**	2
E.02.11.01.704	ripartitore modulare di distribuzione di larghezza indicativa 800mm, portata fino a 250A.	cad	**472,37**	1
E.02.11.01.705	sbarra di distribuzione a sezione sagomata con dimensioni indicative 20x20mm, sezione 200mmq, portata fino a 400A.	m	**80,10**	3
E.02.11.01.706	sbarra di distribuzione a sezione sagomata con dimensioni indicative 20x20mm, sezione 280mmq, portata fino a 800A.	m	**170,50**	2
E.02.11.01.707	portabarre lineare per sbarre a profilo sagomato in verticale di larghezza indicativa 600mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	**41,97**	13
E.02.11.01.708	portabarre lineare per sbarre a profilo sagomato in verticale di larghezza indicativa 800mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	**47,18**	11
E.02.11.01.709	portabarre scalare per sbarre a profilo sagomato in verticale in vano cavi interno ed esterno. Completo di supporto di fissaggio in struttura.	cad	**64,69**	8
E.02.11.01.710	sbarra piatta di distribuzione con dimensioni indicative 20x5mm, forata e filettata M6 - portata fino a 250A.	m	**99,56**	3
E.02.11.01.711	sbarra piatta di distribuzione con dimensioni indicative 20x10mm, forata e filettata M6 - portata fino a 400A.	m	**142,26**	2
E.02.11.01.712	sbarra piatta di distribuzione con dimensioni indicative 30x10mm, forata e filettata M8 - portata fino a 630A.	m	**179,71**	1
E.02.11.01.713	portabarre lineare per sbarre piatte in verticale di larghezza indicativa 600mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	**152,13**	3
E.02.11.01.714	portabarre lineare per sbarre piatte in verticale di larghezza indicativa 800mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	**157,29**	3

E.02.11.01.715	portabarre scalare per sbarre piatte in verticale in vano cavi interno o esterno. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	**213,40**	2
E.02.11.01.716	copertura terminale per supporti sbarre lineari.	cad	**24,62**	11
E.02.11.01.717	portabarre scalare per sbarre piatte in orizzontale di larghezza indicativa 600mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	**356,59**	1
E.02.11.01.718	portabarre scalare per sbarre piatte in orizzontale di larghezza indicativa 800mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	**525,98**	1
E.02.11.01.719	portabarre scalare per sbarre sagomate in orizzontale di larghezza indicativa 600mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	**108,99**	5
E.02.11.01.720	portabarre scalare per sbarre sagomate in orizzontale di larghezza indicativa 800mm. Completo di supporto di fissaggio in struttura o estensione.	cad	**154,69**	3
E.02.11.01.721	sbarra flessibile isolata con materiale autoestinguente con dimensioni indicative 20x3mm - portata fino a 250A.	m	**74,27**	4
E.02.11.01.722	sbarra flessibile isolata con materiale autoestinguente con dimensioni indicative 20x5mm - portata fino a 400A.	m	**110,56**	2
E.02.11.01.723	sbarra flessibile isolata con materiale autoestinguente con dimensioni indicative 24x6mm - portata fino a 500A.	m	**151,04**	2
E.02.11.01.724	sbarra flessibile isolata con materiale autoestinguente con dimensioni indicative 32x5mm - portata fino a 630A.	m	**216,02**	1
E.02.11.01.725	sbarra di terra orizzontale forata 20x10mm, larghezza indicativa 400mm.	cad	**71,92**	7
E.02.11.01.726	sbarra di terra orizzontale forata 30x10mm, larghezza indicativa 400mm.	cad	**81,25**	7
E.02.11.01.727	sbarra di terra orizzontale forata 40x10mm, larghezza indicativa 400mm.	cad	**92,51**	6
E.02.11.01.728	sbarra di terra orizzontale forata 20x10mm, larghezza indicativa 600mm.	cad	**108,08**	5
E.02.11.01.729	sbarra di terra orizzontale forata 30x10mm, larghezza indicativa 600mm.	cad	**127,13**	4
E.02.11.01.730	sbarra di terra orizzontale forata 40x10mm, larghezza indicativa 600mm.	cad	**149,92**	4
E.02.11.01.731	sbarra di terra orizzontale forata 20x10mm, larghezza indicativa 800mm.	cad	**150,79**	4
E.02.11.01.732	sbarra di terra orizzontale forata 30x10mm, larghezza indicativa 800mm.	cad	**178,46**	3
E.02.11.01.733	sbarra di terra orizzontale forata 40x10mm, larghezza indicativa 800mm.	cad	**211,34**	3
E.03	**APPARECCHIATURE DI BT**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.03.01	**MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI**			
E.03.01.04	INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 15-25 kA, C K D B Z M - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione Icn pari a 15-25kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230÷400 V, limitatore, curva a C - K - D - B - Z - M; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.04.001	unipolare 15-25 kA 1md 1x6÷32 A (C)	cad	**49,86**	11
E.03.01.04.002	unipolare 15 kA 1md 1x40÷63 A (C)	cad	**70,73**	16
E.03.01.04.003	bipolare 15-25 kA 2md 2x6÷32 A (C)	cad	**101,22**	11
E.03.01.04.004	bipolare 15 kA 2÷2.5md 2x40÷63 A (C)	cad	**135,07**	16
E.03.01.04.005	tripolare 15-25 kA 3md 3x6÷32 A (C)	cad	**158,48**	10
E.03.01.04.006	tripolare 15 kA 3÷4md 3x40÷63 A (C)	cad	**221,21**	15
E.03.01.04.007	quadripolare 15-25 kA 4md 4x6÷32 A (C)	cad	**203,21**	11
E.03.01.04.008	quadripolare 15 kA 4md 4x40÷63 A (C)	cad	**291,72**	15
E.03.01.04.009	unipolare 15-25 kA 1md 1x6÷32 A (B-D-K-Z-M)	cad	**53,85**	10
E.03.01.04.010	unipolare 15 kA 1md 1x40÷63 A (B-D-K-Z-M)	cad	**75,89**	15
E.03.01.04.011	bipolare 15-25 kA 2md 2x6÷32 A (B-D-K-Z-M)	cad	**110,13**	10
E.03.01.04.012	bipolare 15 kA 2÷2.5md 2x40÷63 A (B-D-K-Z-M)	cad	**144,52**	15
E.03.01.04.013	tripolare 15-25 kA 3md 3x6÷32 A (B-D-K-Z-M)	cad	**172,73**	9
E.03.01.04.014	tripolare 15 kA 3÷4md 3x40÷63 A (B-D-K-Z-M)	cad	**235,43**	14
E.03.01.04.015	quadripolare 15-25 kA 4md 4x6÷32 A (B-D-K-Z-M)	cad	**216,47**	10
E.03.01.04.016	quadripolare 15 kA 4md 4x40÷63 A (B-D-K-Z-M)	cad	**316,43**	14
E.03.01.05	INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 10-50 kA, C D - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione Icn pari a 10-50kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230÷400 V, limitatore, curva a C - D; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.05.001	unipolare 10 kA 1,5md 1x100 A (C)	cad	**91,48**	6
E.03.01.05.002	unipolare 10 kA 1,5md 1x125 A (C)	cad	**155,07**	7
E.03.01.05.003	unipolare 10 kA 1,5md 1x100 A (D)	cad	**108,31**	10
E.03.01.05.004	unipolare 50 kA 1,5md 1x6÷63 A (B-C)	cad	**118,69**	9
E.03.01.05.005	bipolare 10 kA 3md 2x100 A (C)	cad	**156,89**	7

E.03.01.05.006	bipolare 10 kA 3md 2x125 A (C)	cad	**244,83**	5
E.03.01.05.007	bipolare 10 kA 3md 2x100 A (D)	cad	**168,88**	7
E.03.01.05.008	bipolare 50 kA 3md 2x6÷63 A (B-C)	cad	**217,11**	5
E.03.01.05.009	tripolare 10 kA 4,5md 3x100 A (C)	cad	**196,82**	8
E.03.01.05.010	tripolare 10 kA 4,5md 3x125 A (C)	cad	**331,68**	5
E.03.01.05.011	tripolare 10 kA 4,5md 3x100 A (D)	cad	**235,08**	14
E.03.01.05.012	tripolare 50 kA 4,5md 3x6÷63 A (B-C)	cad	**336,13**	10
E.03.01.05.013	quadripolare 10 kA 6md 4x100 A (C)	cad	**265,82**	16
E.03.01.05.014	quadripolare 10 kA 6md 4x125 A (C)	cad	**442,12**	10
E.03.01.05.015	quadripolare 10 kA 6md 4x100 A (D)	cad	**306,66**	15
E.03.01.05.016	quadripolare 50 kA 6md 4x6÷63 A (B-C)	cad	**451,00**	11
E.03.01.10	INT. DIFFERENZIALE PURO, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo <=30 ms, 6 kA, classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.10.001	Idn 0.01 A 2md 2x16 A	cad	**151,64**	7
E.03.01.10.006	Idn 0.03 A 4md 2x100 A	cad	**351,27**	6
E.03.01.10.007	Idn 0.03 A 4md 4x25 A	cad	**188,95**	11
E.03.01.10.008	Idn 0.03 A 4md 4x40 A	cad	**197,65**	11
E.03.01.10.009	Idn 0.03 A 6md 4x63 A	cad	**329,02**	7
E.03.01.10.010	Idn 0.03 A 6md 4x80 A	cad	**561,12**	8
E.03.01.10.011	Idn 0.03 A 6md 4x100 A	cad	**676,91**	6
E.03.01.10.012	Idn 0.03 A 6md 4x125 A	cad	**1.613,49**	3
E.03.01.10.016	Idn 0.1÷0.5 A 4md 2x80 A	cad	**242,47**	9
E.03.01.10.017	Idn 0.1÷0.5 A 4md 2x100 A	cad	**304,93**	7
E.03.01.10.018	Idn 0.1÷0.5 A 4md 4x25 A	cad	**156,97**	14
E.03.01.10.019	Idn 0.1÷0.5 A 4md 4x40 A	cad	**177,71**	12
E.03.01.10.020	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x63 A	cad	**219,21**	10
E.03.01.10.021	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x80 A	cad	**423,08**	10
E.03.01.10.022	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x100 A	cad	**477,43**	9
E.03.01.10.023	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x125 A	cad	**860,67**	5
E.03.01.11	INT. DIFFERENZIALE PURO, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo <=30 ms, 6 kA, classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.11.001	Idn 0.01 A 2md 2x16 A	cad	**181,90**	6
E.03.01.11.005	Idn 0.03 A 4md 2x80 A	cad	**347,13**	6
E.03.01.11.006	Idn 0.03 A 4md 2x100 A	cad	**425,76**	5
E.03.01.11.010	Idn 0.03 A 6md 4x80 A	cad	**762,20**	6
E.03.01.11.011	Idn 0.03 A 6md 4x100 A	cad	**921,90**	5
E.03.01.11.012	Idn 0.03 A 6md 4x125 A	cad	**1.761,76**	2
E.03.01.11.015	Idn 0.1÷0.5 A 4md 2x63 A	cad	**241,41**	5
E.03.01.11.016	Idn 0.1÷0.5 A 4md 2x80 A	cad	**315,95**	7
E.03.01.11.020	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x80 A	cad	**528,44**	8
E.03.01.11.021	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x100 A	cad	**634,49**	7
E.03.01.11.022	Idn 0.1÷0.5 A 6md 4x125 A	cad	**1.018,59**	2
E.03.01.12	INT. DIFFERENZIALE PURO SELETTIVO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, 240÷415 V, a media sensibilità, selettivo >=50 ms, 6 kA, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.12.001	Idn 0.1÷1 A 2md 2x40 A	cad	**215,55**	5
E.03.01.12.002	Idn 0.1÷1 A 2md 2x63 A	cad	**276,91**	4
E.03.01.12.003	Idn 0.1÷1 A 4md 4x40 A	cad	**303,00**	7
E.03.01.12.004	Idn 0.1÷1 A 4md 4x63 A	cad	**364,32**	6

E.03.01.13	BLOCCO DIFFERENZIALE, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di blocco differenziale puro, da agganciare ad interruttori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo <=30 ms, 6 kA, classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.13.001	Idn 0.01 A 2md 2x25 A	cad	**186,13**	6
E.03.01.13.002	Idn 0.03 A 2md 2x25 A	cad	**110,92**	10
E.03.01.13.003	Idn 0.03 A 2md 2x40 A	cad	**120,41**	9
E.03.01.13.004	Idn 0.03 A 2md 2x63 A	cad	**126,48**	9
E.03.01.13.005	Idn 0.03 A 3md 3x25 A	cad	**196,79**	8
E.03.01.13.006	Idn 0.03 A 3md 3x40 A	cad	**206,18**	8
E.03.01.13.007	Idn 0.03 A 3md 3x63 A	cad	**213,98**	8
E.03.01.13.008	Idn 0.03 A 4md 4x25 A	cad	**207,88**	10
E.03.01.13.009	Idn 0.03 A 4md 4x40 A	cad	**218,25**	10
E.03.01.13.010	Idn 0.03 A 4md 4x63 A	cad	**224,32**	10
E.03.01.13.011	Idn 0.1÷2 A 2md 2x25 A	cad	**102,29**	11
E.03.01.13.012	Idn 0.1÷2 A 2md 2x40 A	cad	**111,78**	10
E.03.01.13.013	Idn 0.1÷2 A 2md 2x63 A	cad	**115,23**	10
E.03.01.13.014	Idn 0.1÷2 A 3md 3x25 A	cad	**141,37**	12
E.03.01.13.015	Idn 0.1÷2 A 3md 3x40 A	cad	**149,22**	11
E.03.01.13.016	Idn 0.1÷2 A 3md 3x63 A	cad	**155,33**	11
E.03.01.13.017	Idn 0.1÷2 A 4md 4x25 A	cad	**154,34**	14
E.03.01.13.018	Idn 0.1÷2 A 4md 4x40 A	cad	**159,60**	13
E.03.01.13.019	Idn 0.1÷2 A 4md 4x63 A	cad	**170,03**	13
E.03.01.14	BLOCCO DIFFERENZIALE, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di blocco differenziale puro, da agganciare ad interruttori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo <=30 ms, 6 kA, classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.14.001	Idn 0.01 A 2md 2x25 A	cad	**135,98**	8
E.03.01.14.002	Idn 0.03 A 2md 2x25 A	cad	**156,02**	7
E.03.01.14.003	Idn 0.03 A 2md 2x40 A	cad	**164,58**	7
E.03.01.14.004	Idn 0.03 A 2md 2x63 A	cad	**193,06**	6
E.03.01.14.005	Idn 0.03 A 3md 3x25 A	cad	**223,54**	7
E.03.01.14.006	Idn 0.03 A 3md 3x40 A	cad	**206,18**	8
E.03.01.14.007	Idn 0.03 A 3md 3x63 A	cad	**236,45**	7
E.03.01.14.008	Idn 0.03 A 4md 4x25 A	cad	**246,83**	9
E.03.01.14.009	Idn 0.03 A 4md 4x40 A	cad	**254,54**	8
E.03.01.14.010	Idn 0.03 A 4md 4x63 A	cad	**299,55**	7
E.03.01.14.011	Idn 0.1÷2 A 2md 2x25 A	cad	**137,81**	8
E.03.01.14.012	Idn 0.1÷2 A 2md 2x40 A	cad	**142,12**	8
E.03.01.14.013	Idn 0.1÷2 A 2md 2x63 A	cad	**167,16**	7
E.03.01.14.014	Idn 0.1÷2 A 3md 3x25 A	cad	**186,30**	9
E.03.01.14.015	Idn 0.1÷2 A 3md 3x40 A	cad	**186,30**	9
E.03.01.14.016	Idn 0.1÷2 A 3md 3x63 A	cad	**202,64**	8
E.03.01.14.017	Idn 0.1÷2 A 4md 4x25 A	cad	**192,34**	11
E.03.01.14.018	Idn 0.1÷2 A 4md 4x40 A	cad	**213,13**	10
E.03.01.14.019	Idn 0.1÷2 A 4md 4x63 A	cad	**225,23**	10
E.03.01.15	BLOCCO DIFFERENZIALE SELETTIVO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di blocco differenziale puro selettivo, da agganciare ad interruttori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, 240÷415 V, a media sensibilità, selettivo >=50 ms, 6 kA, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.15.004	Idn 0.1÷1 A 2md 2x63 A cl.A	cad	**246,76**	5
E.03.01.15.005	Idn 0.1÷1 A 3md 3x63 A cl.A	cad	**267,62**	6
E.03.01.15.006	Idn 0.1÷1 A 4md 4x63 A cl.A	cad	**291,87**	7
E.03.01.15.007	Idn 0.03 A 2md 2x63 A con sgancio AE	cad	**251,82**	4
E.03.01.15.008	Idn 0.03 A 3md 3x63 A con sgancio AE	cad	**355,76**	5
E.03.01.15.009	Idn 0.03 A 4md 4x63 A con sgancio AE	cad	**434,96**	5
E.03.01.15.010	Idn 0.3÷1 A 2md 2x63 A con sgancio AE	cad	**220,65**	5

E.03.01.15.011	Idn 0.3÷1 A 3md 3x63 A con sgancio AE	cad	**269,34**	6
E.03.01.15.012	Idn 0.3÷1 A 4md 4x63 A con sgancio AE	cad	**332,34**	6
E.03.01.15.020	Idn 0.3A 3x63 A cl.B	cad	**734,45**	2
E.03.01.15.021	Idn 0.3A 4x63 A cl.B	cad	**793,30**	3
E.03.01.16	DIFFERENZIALE CON RIARMO AUT. - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale con dispositivo di riarmo automatico, varie tipologie, conforme alle prescrizioni CEI, 240÷415 V, ad alta e media sensibilità, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.16.001	Idn 0.03 A 2x25 A con riarmo e verif. funz.	cad	**457,92**	4
E.03.01.16.002	Idn 0.03 A 2x40 A con riarmo e verif. funz.	cad	**484,95**	3
E.03.01.16.003	Idn 0.03 A 2x25 A con riarmo	cad	**309,76**	5
E.03.01.16.004	Idn 0.03 A 2x40 A con riarmo	cad	**387,33**	4
E.03.01.16.006	Magnetotermico 4,5kA, Idn 0.03 A 2x10-16 A con riarmo	cad	**308,02**	5
E.03.01.16.007	Magnetotermico 6kA, Idn 0.03 A 2x10-16 A con riarmo	cad	**387,33**	4
E.03.01.17	INT. DIFFERENZIALE PURO TIPO B - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, 240÷415 V, a media sensibilità, selettivo >=50 ms, 6 kA, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.17.001	Idn 0.03 A 2x16-25 A	cad	**567,84**	2
E.03.01.17.002	Idn 0.03 A 2x40 A	cad	**603,25**	2
E.03.01.17.003	Idn 0.03 A 2x63 A	cad	**721,29**	2
E.03.01.17.004	Idn 0.3 A 2x16-25 A	cad	**544,32**	2
E.03.01.17.005	Idn 0.3 A 2x40 A	cad	**567,84**	2
E.03.01.17.006	Idn 0.3 A 2x63 A	cad	**685,88**	2
E.03.01.17.007	Idn 0.03 A 4x25 A	cad	**636,10**	3
E.03.01.17.008	Idn 0.03 A 4x40 A	cad	**636,10**	3
E.03.01.17.009	Idn 0.03 A 4x63 A	cad	**895,76**	2
E.03.01.17.010	Idn 0.3 A 4x25 A	cad	**612,48**	3
E.03.01.17.011	Idn 0.3 A 4x40 A	cad	**636,10**	3
E.03.01.17.012	Idn 0.3 A 4x63 A	cad	**848,56**	2
E.03.01.17.013	Idn 0.3 A 4x40 A Sel.	cad	**820,20**	2
E.03.01.17.014	Idn 0.3 A 4x63 A Sel.	cad	**1.203,82**	2
E.03.01.17.015	Idn 0.5 A 4x40 A	cad	**797,64**	2
E.03.01.17.016	Idn 0.5 A 4x63 A	cad	**904,53**	2
E.03.01.17.017	Idn 0.5 A 4x40 A Sel.	cad	**1.340,42**	1
E.03.01.17.018	Idn 0.5 A 4x63 A Sel.	cad	**1.512,72**	1
E.03.01.17.019	Idn 0.03 A 4x80 A	cad	**2.294,24**	1
E.03.01.17.020	Idn 0.03 A 4x125 A	cad	**3.100,53**	1
E.03.01.17.021	Idn 0.3 A 4x80 A	cad	**2.147,65**	1
E.03.01.17.022	Idn 0.3 A 4x125 A	cad	**2.925,37**	1
E.03.01.17.023	Idn 0.5 A 4x125 A	cad	**2.378,00**	1
E.03.01.18	BLOCCO DIFFERENZIALE, cl. B - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di blocco differenziale puro, da agganciare ad interruttori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI, ad alta e media sensibilità, istantaneo <=30 ms, 6 kA, classe B, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.18.001	Idn 0.03 A 2x25 A	cad	**396,97**	3
E.03.01.18.002	Idn 0.03 A 2x40 A	cad	**422,29**	3
E.03.01.18.003	Idn 0.03 A 2x63 A	cad	**499,31**	2
E.03.01.18.004	Idn 0.3 A 2x25 A	cad	**352,43**	3
E.03.01.18.005	Idn 0.3 A 2x63 A	cad	**428,67**	3
E.03.01.18.006	Idn 0.03 A 3x63 A	cad	**608,64**	3
E.03.01.18.007	Idn 0.3 A 3x63 A	cad	**515,35**	3
E.03.01.18.008	Idn 0.03 A 4x25 A	cad	**626,76**	3
E.03.01.18.009	Idn 0.03 A 4x40 A	cad	**643,24**	3
E.03.01.18.010	Idn 0.03 A 4x63 A	cad	**767,36**	3
E.03.01.18.011	Idn 0.3 A 4x25 A	cad	**475,78**	5
E.03.01.18.012	Idn 0.3 A 4x63 A	cad	**564,22**	4

E.03.01.18.013	Idn 0.5 A 4x63 A	cad	**564,22**	4
E.03.01.20	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 4.5 kA, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 4.5 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.20.009	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	**107,45**	10
E.03.01.20.013	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	**107,45**	10
E.03.01.21	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 6 kA, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 6 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.21.001	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva B)	cad	**192,15**	6
E.03.01.21.002	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva B)	cad	**201,07**	6
E.03.01.21.005	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva B)	cad	**196,50**	6
E.03.01.21.006	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva B)	cad	**205,61**	5
E.03.01.21.009	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	**166,34**	7
E.03.01.21.010	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	**174,00**	6
E.03.01.21.013	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	**186,13**	6
E.03.01.21.014	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	**194,74**	6
E.03.01.22	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 10 kA, cl. AC - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 10 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.22.005	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	**208,55**	5
E.03.01.22.006	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	**218,43**	5
E.03.01.22.007	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	**208,55**	5
E.03.01.22.008	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	**218,43**	5
E.03.01.23	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 4.5 kA, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 4.5 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.23.010	1P+N In 6÷16A Idn 0,01 A (Curva C)	cad	**163,22**	7
E.03.01.23.011	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	**121,47**	9
E.03.01.23.012	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	**157,30**	7
E.03.01.24	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 6 kA, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 6 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.24.010	1P+N In 10÷16A Idn 0,01 A (Curva B)	cad	**313,04**	4
E.03.01.24.011	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva B)	cad	**218,92**	5
E.03.01.24.012	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva B)	cad	**229,26**	5
E.03.01.24.013	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva B)	cad	**232,98**	5
E.03.01.24.014	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva B)	cad	**244,12**	5
E.03.01.24.015	1P+N In 6÷16A Idn 0,01 A (Curva C)	cad	**247,57**	4
E.03.01.24.016	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	**189,11**	6
E.03.01.24.017	1P+N In 40A Idn 0,03 A (Curva C)	cad	**197,88**	6
E.03.01.24.018	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	**219,82**	5
E.03.01.24.019	1P+N In 40A Idn 0,3 A (Curva C)	cad	**230,16**	5

E.03.01.25	INT. AUT. MAGN.TERM. DIFF. , 10 kA, cl. A - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, potere di interruzione Icn pari a 10 kA, conforme alle prescrizioni CEI, 230 V, per protezione cavi e utilizzatori; differenziale classe A, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.25.015	1P+N In 10÷16A Idn 0,01 (Curva C)	cad	**262,14**	4
E.03.01.25.016	1P+N In 6÷32A Idn 0,03 (Curva C)	cad	**237,96**	5
E.03.01.25.017	1P+N In 40A Idn 0,03 (Curva C)	cad	**248,99**	4
E.03.01.25.018	1P+N In 6÷32A Idn 0,3 (Curva C)	cad	**306,87**	4
E.03.01.25.019	1P+N In 40A Idn 0,3 (Curva C)	cad	**320,12**	3
E.03.01.30	AUSILIARI ED ACCESSORI MAGN.TERM. DIFF. - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici differenziali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.01.30.001	Contatto di segnalazione / ausiliario	cad	**41,16**	20
E.03.01.30.002	Contatto ausiliario	cad	**36,67**	23
E.03.01.30.003	Bobina di apertura a lancio di corrente (12-250V c.a./c.c.)	cad	**47,04**	18
E.03.01.30.004	Bobina di minima tensione (24-230V c.a./c.c.)	cad	**91,22**	9
E.03.01.30.005	Accessori per manovra rotativa	cad	**119,54**	14
E.03.01.30.006	Blocco meccanico con lucchetto	cad	**36,67**	13
E.03.01.30.010	Comando a motore (24-230V)	cad	**272,66**	2
E.03.02	**INTERRUTTORI SCATOLATI**			
E.03.02.10	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 160A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia piccola fino a 160A, con potere di interruzione Icu fino a 36kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica fissa, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.10.001	3 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	**199,28**	21
E.03.02.10.002	3 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	**228,73**	18
E.03.02.10.003	3 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	**384,78**	11
E.03.02.10.004	3 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	**585,04**	7
E.03.02.10.005	4 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	**246,80**	17
E.03.02.10.006	4 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	**271,13**	15
E.03.02.10.007	4 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	**483,79**	9
E.03.02.10.008	4 Poli, 18kA, Iu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	**672,45**	6
E.03.02.10.009	3 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	**346,23**	12
E.03.02.10.010	3 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	**386,00**	11
E.03.02.10.011	3 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	**541,37**	8
E.03.02.10.012	3 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	**614,58**	7
E.03.02.10.013	4 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	**434,27**	10
E.03.02.10.014	4 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	**489,52**	9
E.03.02.10.015	4 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	**661,53**	6
E.03.02.10.016	4 Poli, 25kA, Iu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	**748,96**	6
E.03.02.10.017	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	**442,86**	9
E.03.02.10.018	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	**458,35**	9
E.03.02.10.019	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	**632,93**	7
E.03.02.10.020	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	**683,95**	6
E.03.02.10.021	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 800V, con In fino a 63A	cad	**560,37**	7
E.03.02.10.022	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 800V, con In 80 - 100A	cad	**581,11**	7
E.03.02.10.023	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 800V, con In 125A	cad	**748,96**	6
E.03.02.10.024	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 800V, con In 160A	cad	**842,08**	5
E.03.02.11	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 160A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 160A, con potere di interruzione Icu fino a 85kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica fissa, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.11.001	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	**503,28**	8
E.03.02.11.002	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	**547,31**	8

E.03.02.11.003	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**709,36**	6
E.03.02.11.004	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**757,16**	6
E.03.02.11.005	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	**645,67**	6
E.03.02.11.006	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	**693,24**	6
E.03.02.11.007	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**880,04**	5
E.03.02.11.008	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**941,97**	4
E.03.02.11.009	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	**780,25**	5
E.03.02.11.010	3 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	**873,28**	5
E.03.02.11.011	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	**1.016,87**	4
E.03.02.11.012	4 Poli, 36kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	**1.107,63**	4
E.03.02.11.013	3 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	**724,70**	6
E.03.02.11.014	3 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**886,75**	5
E.03.02.11.015	3 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**937,77**	4
E.03.02.11.016	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	**877,79**	5
E.03.02.11.017	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	**932,34**	4
E.03.02.11.018	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.116,57**	4
E.03.02.11.019	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.183,66**	4
E.03.02.11.020	3 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	**915,88**	5
E.03.02.11.021	3 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	**1.009,46**	4
E.03.02.11.022	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	**1.160,82**	4
E.03.02.11.023	4 Poli, 50kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	**1.292,65**	3
E.03.02.11.024	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	**929,03**	4
E.03.02.11.025	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	**977,41**	4
E.03.02.11.026	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.128,45**	4
E.03.02.11.027	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.180,32**	4
E.03.02.11.028	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	**1.168,68**	4
E.03.02.11.029	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	**1.221,54**	3
E.03.02.11.030	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.392,61**	3
E.03.02.11.031	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.458,78**	3
E.03.02.11.032	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	**1.159,87**	4
E.03.02.11.033	3 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	**1.251,73**	3
E.03.02.11.034	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	**1.437,35**	3
E.03.02.11.035	4 Poli, 70kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	**1.569,67**	3
E.03.02.11.036	3 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	**1.013,28**	4
E.03.02.11.037	3 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	**1.061,35**	4
E.03.02.11.038	3 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.257,25**	3
E.03.02.11.039	3 Poli, 120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.309,14**	3
E.03.02.11.040	4 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 63A	cad	**1.393,94**	3
E.03.02.11.041	4 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 80 - 100A	cad	**1.444,88**	3
E.03.02.11.042	4 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.672,48**	2
E.03.02.11.043	4 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.739,77**	2
E.03.02.11.044	3 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	**1.287,90**	3
E.03.02.11.045	3 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	**1.382,14**	3
E.03.02.11.046	4 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 100A sganciatore elettronico	cad	**1.717,79**	2
E.03.02.11.047	4 Poli,120kA, Iu160A, Ui 1.000V, con In fino a 160A sganciatore elettronico	cad	**1.850,97**	2
E.03.02.12	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 250A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 250A, con potere di interruzione Icu fino a 50kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica fissa, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.12.001	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 100A	cad	**639,31**	7
E.03.02.12.002	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 125A	cad	**781,02**	5
E.03.02.12.003	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 160A	cad	**870,77**	5
E.03.02.12.004	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 200A	cad	**962,35**	4
E.03.02.12.005	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 250A	cad	**969,78**	4
E.03.02.12.006	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 100A	cad	**836,28**	5
E.03.02.12.007	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 125A	cad	**997,13**	4
E.03.02.12.008	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 160A	cad	**1.095,56**	4
E.03.02.12.009	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 200A	cad	**1.195,05**	3
E.03.02.12.010	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 800V, con In 250A	cad	**1.202,30**	3
E.03.02.12.011	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 100A	cad	**946,80**	4
E.03.02.12.012	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 125A	cad	**1.144,34**	4
E.03.02.12.013	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 160A	cad	**1.169,94**	4
E.03.02.12.014	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 200A	cad	**1.196,50**	3

E.03.02.12.015	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 250A	cad	**1.221,14**	3
E.03.02.12.016	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 100A	cad	**1.185,39**	4
E.03.02.12.017	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 125A	cad	**1.347,20**	3
E.03.02.12.018	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 160A	cad	**1.446,70**	3
E.03.02.12.019	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 200A	cad	**1.508,53**	3
E.03.02.12.020	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 800V, con In 250A	cad	**1.533,64**	3
E.03.02.13	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 250A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 250A, con potere di interruzione Icu fino a 200kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.13.001	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**699,50**	6
E.03.02.13.002	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**744,04**	6
E.03.02.13.003	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**925,24**	5
E.03.02.13.004	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**991,23**	4
E.03.02.13.005	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**1.071,41**	4
E.03.02.13.006	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**827,31**	5
E.03.02.13.007	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**883,23**	5
E.03.02.13.008	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.086,86**	4
E.03.02.13.009	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.213,88**	3
E.03.02.13.010	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**1.334,64**	3
E.03.02.13.011	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**997,80**	4
E.03.02.13.012	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**1.075,76**	4
E.03.02.13.013	3 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**1.186,85**	4
E.03.02.13.014	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**1.219,21**	3
E.03.02.13.015	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**1.292,62**	3
E.03.02.13.016	4 Poli, 36kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**1.452,01**	3
E.03.02.13.029	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**950,62**	4
E.03.02.13.030	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**994,51**	4
E.03.02.13.031	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.171,76**	4
E.03.02.13.032	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.238,86**	3
E.03.02.13.033	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**1.315,02**	3
E.03.02.13.034	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**1.158,44**	4
E.03.02.13.035	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**1.214,60**	3
E.03.02.13.036	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.414,99**	3
E.03.02.13.037	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.539,68**	3
E.03.02.13.038	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**1.657,71**	3
E.03.02.13.039	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**1.246,49**	3
E.03.02.13.040	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**1.320,26**	3
E.03.02.13.041	3 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**1.429,74**	3
E.03.02.13.042	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**1.545,39**	3
E.03.02.13.043	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**1.615,36**	3
E.03.02.13.044	4 Poli, 50kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**1.774,33**	2
E.03.02.13.057	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**1.046,57**	4
E.03.02.13.058	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**1.091,32**	4
E.03.02.13.059	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.270,29**	3
E.03.02.13.060	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.335,50**	3
E.03.02.13.061	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**1.413,56**	3
E.03.02.13.062	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**1.289,33**	3
E.03.02.13.063	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**1.345,96**	3
E.03.02.13.064	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.545,87**	3
E.03.02.13.065	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.672,48**	2
E.03.02.13.066	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**1.788,14**	2
E.03.02.13.067	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**1.342,17**	3
E.03.02.13.068	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**1.416,42**	3
E.03.02.13.069	3 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**1.528,25**	3
E.03.02.13.070	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**1.678,19**	2
E.03.02.13.071	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**1.748,15**	2
E.03.02.13.072	4 Poli, 70kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**1.904,75**	2
E.03.02.13.085	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**1.311,22**	3
E.03.02.13.086	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**1.354,54**	3
E.03.02.13.087	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.532,54**	3
E.03.02.13.088	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**1.598,22**	3

E.03.02.13.089	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**1.678,19**	2
E.03.02.13.090	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**1.693,43**	2
E.03.02.13.091	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**1.748,15**	2
E.03.02.13.092	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**1.949,01**	2
E.03.02.13.093	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**2.075,15**	2
E.03.02.13.094	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**2.190,33**	2
E.03.02.13.095	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**1.604,89**	3
E.03.02.13.096	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**1.680,10**	2
E.03.02.13.097	3 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**1.791,00**	2
E.03.02.13.098	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**2.078,95**	2
E.03.02.13.099	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**2.150,36**	2
E.03.02.13.100	4 Poli, 120kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**2.306,47**	2
E.03.02.13.113	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**2.516,12**	2
E.03.02.13.114	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**2.559,91**	2
E.03.02.13.115	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**2.741,06**	2
E.03.02.13.116	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**2.806,85**	2
E.03.02.13.117	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**2.806,85**	2
E.03.02.13.118	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 50A	cad	**3.141,35**	2
E.03.02.13.119	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A	cad	**3.196,75**	2
E.03.02.13.120	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 125A	cad	**3.401,21**	2
E.03.02.13.121	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A	cad	**3.528,03**	2
E.03.02.13.122	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A	cad	**3.544,96**	2
E.03.02.13.123	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**2.815,02**	2
E.03.02.13.124	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**2.890,61**	2
E.03.02.13.125	3 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**2.922,98**	2
E.03.02.13.126	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 100A e sganciatore elettronico	cad	**3.534,39**	2
E.03.02.13.127	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 160A e sganciatore elettronico	cad	**3.605,03**	2
E.03.02.13.128	4 Poli, 200kA, Iu250A, Ui 1.000V, con In 250A e sganciatore elettronico	cad	**3.661,87**	2
E.03.02.14	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 400A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 400A, con potere di interruzione Icu fino a 200kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.14.001	3 Poli, 36kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**2.134,77**	3
E.03.02.14.002	3 Poli, 36kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**2.191,88**	3
E.03.02.14.003	4 Poli, 36kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**2.704,32**	3
E.03.02.14.004	4 Poli, 36kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**2.778,57**	3
E.03.02.14.005	3 Poli, 50kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**2.249,97**	2
E.03.02.14.006	3 Poli, 50kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**2.308,03**	2
E.03.02.14.007	4 Poli, 50kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**2.852,82**	3
E.03.02.14.008	4 Poli, 50kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**2.927,07**	3
E.03.02.14.009	3 Poli, 70kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**2.396,56**	2
E.03.02.14.010	3 Poli, 70kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**2.455,59**	2
E.03.02.14.011	4 Poli, 70kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**3.037,50**	3
E.03.02.14.012	4 Poli, 70kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**3.108,88**	3
E.03.02.14.013	3 Poli, 120kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**3.158,10**	2
E.03.02.14.014	3 Poli, 120kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**3.215,22**	2
E.03.02.14.015	4 Poli, 120kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**4.005,60**	2
E.03.02.14.016	4 Poli, 120kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**4.077,00**	2
E.03.02.14.017	3 Poli, 200kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**3.510,31**	2
E.03.02.14.018	3 Poli, 200kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**3.567,43**	2
E.03.02.14.019	4 Poli, 200kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A	cad	**4.452,05**	2
E.03.02.14.020	4 Poli, 200kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico	cad	**4.523,44**	2
E.03.02.15	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 630A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 630A, con potere di interruzione Icu fino a 200kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.15.001	3 Poli, 36kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**2.809,70**	2
E.03.02.15.002	4 Poli, 36kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**3.559,15**	2

E.03.02.15.003	3 Poli, 50kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**3.256,14**	2
E.03.02.15.004	4 Poli, 50kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**4.127,44**	2
E.03.02.15.005	3 Poli, 70kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**3.480,80**	2
E.03.02.15.006	4 Poli, 70kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**4.412,08**	2
E.03.02.15.007	3 Poli, 120kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**3.745,45**	1
E.03.02.15.008	4 Poli, 120kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**4.747,15**	2
E.03.02.15.009	3 Poli, 200kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**4.163,35**	1
E.03.02.15.010	4 Poli, 200kA, Iu630A, Ui 1.000V, con In fino a 630A con sganciatore elettronico	cad	**5.275,47**	2
E.03.02.16	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 800A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia media fino a 800A, con potere di interruzione Icu fino a 70kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.16.001	3 Poli, 36kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	**3.862,53**	1
E.03.02.16.002	4 Poli, 36kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	**4.884,22**	2
E.03.02.16.003	3 Poli, 36kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	**3.899,64**	1
E.03.02.16.004	4 Poli, 36kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	**4.934,68**	2
E.03.02.16.005	3 Poli, 50kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	**4.031,02**	1
E.03.02.16.006	4 Poli, 50kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	**5.097,46**	2
E.03.02.16.007	3 Poli, 50kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	**4.066,24**	1
E.03.02.16.008	4 Poli, 50kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	**5.142,19**	2
E.03.02.16.009	3 Poli, 70kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	**4.401,32**	1
E.03.02.16.010	4 Poli, 70kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A	cad	**5.571,51**	1
E.03.02.16.011	3 Poli, 70kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	**4.436,54**	1
E.03.02.16.012	4 Poli, 70kA, Iu800A, Ui 1.000V, con In fino a 800A con sganciatore elettronico	cad	**5.615,30**	1
E.03.02.17	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 1000A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia grande fino a 1000A, con potere di interruzione Icu fino a 120kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo termomagnetico con termica regolabile e magnetica regolabile, di tipo solo magnetico, oppure di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.17.001	3 Poli, 36kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	**4.283,55**	2
E.03.02.17.002	4 Poli, 36kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	**5.375,41**	2
E.03.02.17.003	3 Poli, 50kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	**4.509,16**	2
E.03.02.17.004	4 Poli, 50kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	**5.659,09**	1
E.03.02.17.005	3 Poli, 70kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	**4.763,32**	2
E.03.02.17.006	4 Poli, 70kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	**5.986,56**	1
E.03.02.17.007	3 Poli, 120kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	**5.283,07**	2
E.03.02.17.008	4 Poli, 120kA, Iu1000A, Ui 1.000V, con In 1000A con sganciatore elettronico	cad	**6.681,47**	1
E.03.02.18	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 1250A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia grande fino a 1250A, con potere di interruzione Icu fino a 120kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.18.001	3 Poli, 50 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	**4.993,69**	2
E.03.02.18.002	4 Poli, 50 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	**6.346,66**	2
E.03.02.18.003	3 Poli, 70 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	**5.253,58**	2
E.03.02.18.004	4 Poli, 70 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	**6.677,94**	2
E.03.02.18.005	3 Poli, 120 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	**5.882,79**	1
E.03.02.18.006	4 Poli, 120 kA, Iu1250A, Ui 1.000V, con In 1250A sganciatore elettronico	cad	**8.118,21**	1
E.03.02.19	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 1600A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia grande fino a 1600A, con potere di interruzione Icu fino a 120kA (380/400/415V - 50Hz), sganciatore di tipo elettronico, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.19.001	3 Poli, 50 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	**5.465,85**	2
E.03.02.19.002	4 Poli, 50 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	**6.947,34**	2

E.03.02.19.003	3 Poli, 70 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	**5.761,91**	1
E.03.02.19.004	4 Poli, 70 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	**7.321,44**	2
E.03.02.19.005	3 Poli, 120 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	**6.452,04**	1
E.03.02.19.006	4 Poli, 120 kA, Iu1600A, Ui 1.000V, con In 1600A sganciatore elettronico	cad	**8.201,97**	1
E.03.02.20	INTERRUTTORE DI MANOVRA SCATOLATO Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra scatolato fino a 1600A, conforme alle norme CEI, versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.20.001	3 Poli, Iu160A	cad	**292,69**	14
E.03.02.20.002	4 Poli, Iu160A	cad	**358,26**	12
E.03.02.20.003	3 Poli, Iu250A	cad	**641,06**	7
E.03.02.20.004	4 Poli, Iu250A	cad	**767,13**	5
E.03.02.20.007	3 Poli, Iu400A	cad	**1.426,82**	6
E.03.02.20.008	4 Poli, Iu400A	cad	**1.782,36**	5
E.03.02.20.009	3 Poli, Iu630A	cad	**2.136,97**	4
E.03.02.20.010	4 Poli, Iu630A	cad	**2.684,32**	3
E.03.02.20.011	3 Poli, Iu800A	cad	**2.767,14**	3
E.03.02.20.012	4 Poli, Iu800A	cad	**3.483,94**	2
E.03.02.20.013	3 Poli, Iu1000A	cad	**2.995,54**	4
E.03.02.20.014	4 Poli, Iu1000A	cad	**3.760,90**	3
E.03.02.20.015	3 Poli, Iu1250A	cad	**3.411,53**	4
E.03.02.20.016	4 Poli, Iu1250A	cad	**4.287,29**	3
E.03.02.20.017	3 Poli, Iu1600A	cad	**4.014,11**	3
E.03.02.20.018	4 Poli, Iu1600A	cad	**5.052,65**	2
E.03.02.21	INTERRUTTORE DI MANOVRA Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra compatto con comando rotativo fino a 3150A, conforme alle norme CEI; versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.21.001	3 Poli, Iu200A (AC21<=400V)	cad	**273,24**	20
E.03.02.21.002	4 Poli, Iu200A (AC21<=400V)	cad	**319,95**	17
E.03.02.21.003	3 Poli, Iu400A (AC21<=400V)	cad	**392,40**	14
E.03.02.21.004	4 Poli, Iu400A (AC21<=400V)	cad	**464,96**	12
E.03.02.21.005	3 Poli, Iu630A (AC21<=400V)	cad	**558,17**	10
E.03.02.21.006	4 Poli, Iu630A (AC21<=400V)	cad	**669,59**	8
E.03.02.21.007	3 Poli, Iu800A (AC21<=400V)	cad	**831,82**	7
E.03.02.21.008	4 Poli, Iu800A (AC21<=400V)	cad	**997,49**	6
E.03.02.21.009	3 Poli, Iu1000A (AC21<=400V)	cad	**1.238,81**	7
E.03.02.21.010	4 Poli, Iu1000A (AC21<=400V)	cad	**1.473,46**	6
E.03.02.21.011	3 Poli, Iu1250A (AC21<=400V)	cad	**1.537,72**	5
E.03.02.21.012	4 Poli, Iu1250A (AC21<=400V)	cad	**1.838,53**	5
E.03.02.21.013	3 Poli, Iu1600A (AC21<=400V)	cad	**1.992,27**	4
E.03.02.21.014	4 Poli, Iu1600A (AC21<=400V)	cad	**2.421,53**	5
E.03.02.21.015	3 Poli, Iu2500A (AC21<=400V)	cad	**2.854,72**	3
E.03.02.21.016	4 Poli, Iu2500A (AC21<=400V)	cad	**3.563,85**	4
E.03.02.21.017	3 Poli, Iu3200A (AC21<=400V)	cad	**4.758,58**	2
E.03.02.21.018	4 Poli, Iu3200A (AC21<=400V)	cad	**5.184,97**	2
E.03.02.22	COMMUTATORE DI MANOVRA Fornitura e posa in opera di commutatore, conforme alle norme CEI; versione fissa, attacchi anteriori. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.22.001	4 Poli, 1-0-2 Iu63A (AC21<=400V)	cad	**200,50**	14
E.03.02.22.002	4 Poli, 1-0-2 Iu125A (AC21<=400V)	cad	**345,69**	8
E.03.02.22.003	4 Poli, 1-0-2 Iu200A (AC21<=400V)	cad	**772,90**	5
E.03.02.22.004	4 Poli, 1-0-2 Iu250A (AC21<=400V)	cad	**804,61**	5
E.03.02.22.005	4 Poli, 1-0-2 Iu315A (AC21<=400V)	cad	**991,32**	6
E.03.02.22.006	4 Poli, 1-0-2 Iu400A (AC21<=400V)	cad	**1.113,37**	5
E.03.02.22.007	4 Poli, 1-0-2 Iu630A (AC21<=400V)	cad	**1.647,18**	5
E.03.02.22.008	4 Poli, 1-0-2 Iu800A (AC21<=400V)	cad	**2.235,00**	4
E.03.02.22.009	4 Poli, 1-0-2 Iu1000A (AC21<=400V)	cad	**3.137,72**	4
E.03.02.22.010	4 Poli, 1-0-2 Iu1250A (AC21<=400V)	cad	**3.878,31**	3
E.03.02.22.011	4 Poli, 1-0-2 Iu1600A (AC21<=400V)	cad	**4.867,37**	2

E.03.02.30	BLOCCHI DIFFERENZIALI Fornitura e posa in opera di sganciatore differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico computato a parte, con le seguenti caratteristiche minime: - Sganciatore regolabile disponibile con soglie di 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 3A e tempi di intervento di 0 - 0,1 - 0,25 - 0,5 - 1 - 1,5 sec; - sganciatori regolabili disponibili con ingresso per apertura a distanza e indicazione di preallarme al 50%; - possibilità di realizzare l'esecuzione rimovibile tramite i kit di trasformazione; - possibilità di fissaggio su profilato DIN con apposito accessorio; - conformi alla norma CEI EN 60947-2. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.30.001	4 Poli, In160A (fino 36kA) Reg I, Istantaneo	cad	**470,77**	9
E.03.02.30.002	4 Poli, In160A (fino 36kA)Reg I e T	cad	**679,61**	6
E.03.02.30.004	4 Poli, In160A (fino 85kA) Reg I e T	cad	**830,59**	5
E.03.02.30.005	4 Poli, In250A Reg I, Istantaneo	cad	**714,46**	6
E.03.02.30.006	4 Poli, In250A Reg I e T	cad	**893,13**	5
E.03.02.30.007	4 Poli, In320A Reg I e T	cad	**1.074,68**	4
E.03.02.30.008	4 Poli, In630A Reg I e T	cad	**1.077,19**	5
E.03.02.30.009	4 Poli, In250A tipo B	cad	**1.382,62**	3
E.03.02.31	RELE' DIFFERENZIALI Fornitura e posa in opera di sganciatore differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico computato a parte tramite relè e bobina di apertura, con le seguenti caratteristiche minime: - Sganciatore regolabile disponibile con soglie di 0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 5A e tempi di intervento di 0 - 0,1 - 0,25 - 0,5 - 1 - 1,5 sec; - sganciatori regolabili disponibili con ingresso per apertura a distanza e indicazione di preallarme al 50%; - sistema autodiagnosi; - possibilità di fissaggio su profilato DIN con apposito accessorio; - conformi alla norma CEI EN 60947-2. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.31.011	Trasformatore toroidale D.35	cad	**90,61**	15
E.03.02.31.012	Trasformatore toroidale D.60	cad	**100,62**	14
E.03.02.31.013	Trasformatore toroidale D.80	cad	**133,12**	10
E.03.02.31.014	Trasformatore toroidale D.110	cad	**160,86**	9
E.03.02.31.015	Trasformatore toroidale D.110 apribile	cad	**376,16**	4
E.03.02.31.016	Trasformatore toroidale D.160	cad	**278,86**	5
E.03.02.31.017	Trasformatore toroidale D.160 apribile	cad	**448,40**	3
E.03.02.31.018	Trasformatore toroidale D.210	cad	**349,77**	4
E.03.02.31.019	Trasformatore toroidale D.210 apribile	cad	**500,28**	3
E.03.02.31.030	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 48x48)	cad	**318,26**	13
E.03.02.31.031	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 72x72)	cad	**409,27**	10
E.03.02.31.032	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 96x96)	cad	**401,94**	10
E.03.02.31.033	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 96x96, memoria di guasto, filtro di frequenze)	cad	**474,20**	9
E.03.02.31.034	Relè diff incasso (Reg Id.0,03..30A e T.0,03..5s, 2 contatti, dimensioni 96x96, memoria di guasto, filtro di frequenze, display visualizzazione Idn)	cad	**512,28**	8
E.03.02.31.035	Relè diff modulare (Reg Id.0,03..2A e T.0..5s, 1 contatto)	cad	**249,22**	11
E.03.02.31.036	Relè diff modulare (Reg Id.0,03..30A e T.0..10s, 2 contatti)	cad	**269,67**	10
E.03.02.31.037	Relè diff modulare (Reg Id.0,03..30A e T.0..10s, 2 contatti, soglia pre-allarme 60% Idn)	cad	**294,04**	9
E.03.02.31.038	Relè diff modulare (Reg Id.0,03..30A e T.0..10s, 2 contatti, soglia pre-allarme 60% Idn, indicatore LED)	cad	**319,26**	9
E.03.02.40	ESECUZIONI SPECIALI PER INTERRUTTORI SCATOLATI Fornitura e posa in opera di accessori per interruttori magnetotermici o differenziali scatolati, per esecuzioni di fuori standard. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.40.001	Parti fisse per interruttori rimovibili 3P fino a 160A	cad	**169,77**	8
E.03.02.40.002	Parti fisse per interruttori rimovibili 4P fino a 160A	cad	**217,66**	6
E.03.02.40.003	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 3P fino a 160A	cad	**63,34**	22
E.03.02.40.004	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 4P fino a 160A	cad	**78,42**	18
E.03.02.40.005	Parti fisse per interruttori rimovibili 3P fino a 250A	cad	**186,86**	7
E.03.02.40.006	Parti fisse per interruttori rimovibili 4P fino a 250A	cad	**242,12**	6
E.03.02.40.007	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 3P fino a 250A	cad	**73,72**	19
E.03.02.40.008	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 4P fino a 250A	cad	**88,10**	16
E.03.02.40.013	Parti fisse per interruttori rimovibili 3P fino a 400A	cad	**510,94**	3
E.03.02.40.014	Parti fisse per interruttori rimovibili 4P fino a 400A	cad	**625,08**	2
E.03.02.40.015	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 3P fino a 400A	cad	**120,41**	23
E.03.02.40.016	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 4P fino a 400A	cad	**148,43**	19
E.03.02.40.017	Parti fisse per interruttori rimovibili 3P fino a 630A	cad	**578,25**	2

E.03.02.40.018	Parti fisse per interruttori rimovibili 4P fino a 630A	cad	**745,40**	2
E.03.02.40.019	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 3P fino a 630A	cad	**148,72**	19
E.03.02.40.020	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di rimovibile 4P fino a 630A	cad	**168,44**	8
E.03.02.40.021	Parti fisse per interruttori estraibili 3P fino a 800A	cad	**894,58**	2
E.03.02.40.022	Parti fisse per interruttori estraibili 4P fino a 800A	cad	**1.079,63**	1
E.03.02.40.023	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di estraibile 3P fino a 800A	cad	**257,06**	5
E.03.02.40.024	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di estraibile 4P fino a 800A	cad	**335,98**	4
E.03.02.40.025	Parti fisse per interruttori estraibili 3P fino a 1600A	cad	**1.121,04**	1
E.03.02.40.026	Parti fisse per interruttori estraibili 4P fino a 1600A	cad	**1.489,42**	1
E.03.02.40.027	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di estraibile 3P fino a 1600A	cad	**274,81**	10
E.03.02.40.028	Kit di trasformazione da fisso in parte mobile di estraibile 4P fino a 1600A	cad	**353,74**	8
E.03.02.40.029	Terminali posteriori 3P fino a 160A	cad	**57,60**	24
E.03.02.40.030	Terminali posteriori 4P fino a 160A	cad	**70,61**	20
E.03.02.40.031	Terminali posteriori 3P fino a 250A	cad	**66,21**	21
E.03.02.40.032	Terminali posteriori 4P fino a 250A	cad	**82,25**	17
E.03.02.40.033	Terminali posteriori 3P fino a 800A	cad	**242,42**	6
E.03.02.40.034	Terminali posteriori 4P fino a 800A	cad	**316,59**	4
E.03.02.40.035	Terminali posteriori 3P fino a 1600A	cad	**339,16**	4
E.03.02.40.036	Terminali posteriori 4P fino a 1600A	cad	**435,90**	3
E.03.02.41	AUSILIARI ED ACCESSORI PER INTERRUTTORI SCATOLATI Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici o differenziali scatolati, conforme alle norme CEI, per comandi a distanza per mezzo di pulsanti, solenoidi o motore, con relative segnalazioni delle funzioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.02.41.001	Sganciatore di apertura 12-525V fino a 250A	cad	**131,80**	11
E.03.02.41.002	Sganciatore di apertura 12-525V fino a 630A	cad	**162,05**	9
E.03.02.41.003	Sganciatore di apertura 24-500V fino a 1600A	cad	**257,19**	5
E.03.02.41.004	Sganciatore di minima tensione 12-500V fino a 250A	cad	**175,02**	8
E.03.02.41.005	Sganciatore di minima tensione 12-500V fino a 630A	cad	**198,29**	7
E.03.02.41.006	Sganciatore di minima tensione 12-500V fino a 1600A	cad	**315,99**	4
E.03.02.41.007	Ritardatore elettronico per sganciatore minima fino a 1600A	cad	**390,98**	4
E.03.02.41.008	Contatti ausiliari (n°3 in scambio)	cad	**141,35**	10
E.03.02.41.009	Contatti anticipati	cad	**76,99**	18
E.03.02.41.010	Contatti di posizione per parte fissa	cad	**55,13**	25
E.03.02.41.011	Blocco chiave fino 250A	cad	**182,00**	8
E.03.02.41.012	Blocco chiave fino 1600A	cad	**215,03**	6
E.03.02.41.013	Interblocco meccanico tra 2 interruttori fino a 250A	cad	**587,58**	7
E.03.02.41.015	Interblocco meccanico tra 2 interruttori fino a 650A	cad	**598,39**	7
E.03.02.41.016	Interblocco meccanico tra 2 interruttori fino a 1600A	cad	**772,59**	7
E.03.02.41.017	Comando a maniglia rotante diretta fino a 250A	cad	**92,70**	30
E.03.02.41.018	Comando a maniglia rotante diretta fino a 630A	cad	**144,44**	19
E.03.02.41.019	Comando a maniglia rotante diretta fino a 1600A	cad	**190,48**	15
E.03.02.41.020	Comando a maniglia rotante rinviata fino a 250A	cad	**141,33**	30
E.03.02.41.021	Comando a maniglia rotante rinviata fino a 630A	cad	**206,40**	20
E.03.02.41.022	Comando a maniglia rotante rinviata fino a 1600A	cad	**312,02**	13
E.03.02.41.023	Comando ad azione diretta fino a 250A	cad	**497,71**	8
E.03.02.41.024	Comando ad accumulo di energia fino a 630A	cad	**987,10**	4
E.03.02.41.025	Comando ad accumulo di energia fino a 1000A	cad	**1.242,68**	3
E.03.02.41.026	Centralina comando e controllo commutazione rete/gruppo	cad	**2.662,03**	5
E.03.03	**CONTATTORI, RELE' TERMICI, SALVAMOTORE**			
E.03.03.01	CONTATTORE DI POTENZA MODULARE Fornitura e posa in opera di contattore di potenza in corrente alternata per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza quali impianti di riscaldamento, impianti di illuminazione, condizionamento elettrico, piccole pompe, ventilatori, ecc. Corpo in materiale isolante, autoestinguente, ad alta resistenza alla temperatura, con passo modulare 17,5 mm, contatti NA; morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali; tensione nominale d'impego da 250V a 440V; tensione nominale d'isolamento da 400V a 500V; corrente nominale d'impiego in AC1 da 20A a 63A; potenza nominale d'impiego in AC3 da 1,3kW a 13,8kW (230V monofase); da 2,2 kW a 24kW (230V trifase); da 4kW a 41kW (400V trifase); tensione circuito di comando da 12Vc.a. a 230Vc.a. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.03.01.002	2x20 A in AC1; 1,3 kW a 230V in AC3; comando 24Vc.a.	cad	**57,72**	10
E.03.03.01.005	2x20 A in AC1; 1,3 kW a 230V in AC3; comando 230Vc.a.	cad	**59,16**	9

E.03.03.01.007	4x25 A in AC1; 4kW a 400V trifase in AC3; comando 24Vc.a.	cad	**62,83**	11
E.03.03.01.008	4x25 A in AC1; 4kW a 400V trifase in AC3; comando 230Vc.a.	cad	**62,83**	11
E.03.03.01.009	4x40 A in AC1; 26 kW a 400V trifase in AC3; comando 24Vc.a.	cad	**135,89**	5
E.03.03.01.010	4x40 A in AC1; 26 kW a 400V trifase in AC3; comando 230Vc.a.	cad	**131,53**	5
E.03.03.01.011	4x63 A in AC1; 41 kW a 400V trifase in AC3; comando 24Vc.a.	cad	**182,53**	4
E.03.03.01.012	4x63 A in AC1; 41 kW a 400V trifase in AC3; comando 230Vc.a.	cad	**182,53**	4
E.03.03.02	CONTATTORE DI POTENZA PER MOTORI TRIFASE Fornitura e posa in opera di contattore di potenza in corrente alternata accessoriabile per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza per motori. Idonei al montaggio su barra Din o piastra di fondo. Versioni 3 poli con morsetti a vite e grado di protezione IP20; circuito magnetico (bobina) in CA; contatto ausiliario (1na o 1nc) integrato; bobina di comando da 24 V a 400 V. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.03.02.001	3x9 A a 400V in AC3; 25 A in AC1	cad	**58,11**	17
E.03.03.02.002	3x12 A a 400V in AC3; 28 A in AC1	cad	**66,25**	15
E.03.03.02.003	3x18 A a 400V in AC3; 30 A in AC1	cad	**78,96**	13
E.03.03.02.004	3x26 A a 400V in AC3; 45 A in AC1	cad	**102,29**	11
E.03.03.02.005	3x32 A a 400V in AC3; 50 A in AC1	cad	**142,82**	8
E.03.03.02.006	3x40 A a 400V in AC3; 70 A in AC1	cad	**182,90**	7
E.03.03.02.007	3x53 A a 400V in AC3; 100 A in AC1	cad	**228,55**	6
E.03.03.02.008	3x65 A a 400V in AC3; 115 A in AC1	cad	**312,70**	5
E.03.03.02.009	3x80 A a 400V in AC3; 125 A in AC1	cad	**375,44**	4
E.03.03.02.010	3x96 A a 400V in AC3; 130A in AC1	cad	**468,08**	3
E.03.03.02.011	3x116 A a 400V in AC3; 160 A in AC1	cad	**562,10**	3
E.03.03.02.012	3x140 A a 400V in AC3; 200 A in AC1	cad	**624,31**	3
E.03.03.02.013	3x190 A a 400V in AC3; 275 A in AC1	cad	**812,23**	2
E.03.03.02.014	3x205 A a 400V in AC3; 350 A in AC1	cad	**1.030,78**	2
E.03.03.02.015	3x260 A a 400V in AC3; 400 A in AC1	cad	**1.278,71**	2
E.03.03.02.016	3x305 A a 400V in AC3; 500 A in AC1	cad	**1.415,08**	1
E.03.03.03	ACCESSORI PER CONTATTORI Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per contattori, corpo in materiale isolante, autoestinguente, protetti totalmente contro i contatti accidentali. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.03.03.001	contatti ausiliari per contattori modulari 2NA	cad	**36,10**	19
E.03.03.03.002	contatti ausiliari per contattori modulari 1NA+1NC	cad	**36,10**	19
E.03.03.03.003	contatti ausiliari 1NA per contattori montaggio frontale	cad	**12,63**	33
E.03.03.03.004	contatti ausiliari 1NC per contattori montaggio frontale	cad	**12,63**	33
E.03.03.03.006	contatti ausiliari 2NA+2NC per contattori montaggio frontale	cad	**36,83**	34
E.03.03.03.008	contatti ausiliari 1NA+1NC per contattori montaggio laterale	cad	**20,24**	34
E.03.03.03.009	temporizzatore elettronico per avviatore stella-triangolo 0,8-8 s e 6-60 s	cad	**88,95**	14
E.03.03.03.012	interblocco meccanico per contattori da 9 A a 37A (400V AC-3) montaggio orizzontale	cad	**25,69**	54
E.03.03.03.013	interblocco meccanico per contattori da 96 A a 305 A (400V AC-3) montaggio orizzontale	cad	**27,03**	51
E.03.03.03.015	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 32÷75A (400V AC-3); stella 26A÷50A (400V AC-3)	cad	**174,75**	4
E.03.03.03.016	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 80÷96A (400V AC-3); stella 75A (400V AC-3)	cad	**199,79**	3
E.03.03.03.018	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 110÷145A (400V AC-3); stella 110A (400V AC-3)	cad	**220,66**	6
E.03.03.03.019	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 185÷210A (400V AC-3); stella 145A÷185A (400V AC-3)	cad	**304,95**	5
E.03.03.03.020	set barre di collegamento per avviatori stella-triangolo - linea e triangolo 260÷305A (400V AC-3); stella 210A÷260A (400V AC-3)	cad	**385,22**	5
E.03.03.04	RELE' TERMICO Fornitura e posa in opera di relè termico tripolare a riarmo automatico e/o manuale da accoppiare a contattori di potenza per la protezione di motori trifase, corpo in materiale isolante, autoestinguente, ad alta resistenza alla temperatura, protetti totalmente contro i contatti accidentali. Corrente nominale regolabile. Protezione termica e contro la mancanza di fase, compensati in temperatura. Per avviamenti normali e gravosi (diversi tipi). Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.03.04.016	per contattori da 9A a 16A (400V AC-3), Ith 0.1...0,16A÷10...14 A	cad	**61,71**	14

E.03.03.04.017	per contattori da 9A a 38A (400V AC-3), Ith 13...19A÷18...25 A	cad	**72,13**	12
E.03.03.04.018	per contattori da 9A a 38A (400V AC-3), Ith 24...32A	cad	**128,15**	7
E.03.03.04.019	per contattori da 32A a 37A (400V AC-3), Ith 29...42A	cad	**128,15**	7
E.03.03.04.020	per contattori da 40A a 65A (400V AC-3), Ith 18...25A	cad	**128,15**	7
E.03.03.04.021	per contattori da 40A a 65A (400V AC-3), Ith 25...33A	cad	**128,15**	7
E.03.03.04.022	per contattori da 40A a 65A (400V AC-3), Ith 30...42A÷36...53 A	cad	**146,37**	6
E.03.03.04.023	per contattori da 40A a 65A (400V AC-3), Ith 50...60A÷57...67 A	cad	**180,00**	5
E.03.03.04.024	per contattori da 80A a 96A (400V AC-3), Ith 40...51A	cad	**146,37**	6
E.03.03.04.025	per contattori da 80A a 96A (400V AC-3), Ith 48...60A÷65...78 A	cad	**180,00**	5
E.03.03.04.026	per contattori da 80A a 96A (400V AC-3), Ith 75...87A÷84...96 A	cad	**203,35**	4
E.03.03.04.027	per contattori da 116A a 146A (400V AC-3), Ith 66...90A÷110...142 A	cad	**340,67**	2
E.03.03.04.028	per contattori da 190A a 205A (400V AC-3), Ith66...90 A÷130...175 A	cad	**345,98**	4
E.03.03.04.029	per contattori da 190A a 205A (400V AC-3), Ith150...200 A	cad	**403,07**	3
E.03.03.04.030	per contattori da 265A a 370A (400V AC-3), Ith 115...380 A elettronico	cad	**967,55**	1
E.03.03.05	INTERRUTTORE SALVAMOTORE Icu fino a 50kA Fornitura e posa in opera di interruttore salvamotore magnetotermico tripolare classe 10, corpo a struttura monoblocco in materiale isolante autoestinguente, adatto per quadri e centralini di distribuzione, morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022, potere d'interruzione Icu fino a 50kA Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.03.05.001	corrente di regolazione da 0,1...0,16 A÷0,25...0,4A	cad	**78,40**	9
E.03.03.05.002	corrente di regolazione da 0,4...0,63 A	cad	**87,03**	11
E.03.03.05.003	corrente di regolazione da 0,63...1 A÷4...6,3 A	cad	**88,81**	13
E.03.03.05.004	corrente di regolazione da 6,3...9 A	cad	**90,81**	12
E.03.03.05.005	corrente di regolazione da 9...12,5 A÷12,5...16 A	cad	**97,01**	14
E.03.03.05.006	corrente di regolazione da 16...20 A÷20...25 A	cad	**111,00**	13
E.03.03.06	INTERRUTTORE SALVAMOTORE Icu fino a 100kA Fornitura e posa in opera di interruttore salvamotore magnetotermico tripolare classe 10, corpo a struttura monoblocco in materiale isolante autoestinguente, adatto per quadri e centralini di distribuzione, morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022, potere d'interruzione Icu fino a 100kA. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.03.06.001	corrente di regolazione da 0,1...0,16 A÷0,4...0,63A	cad	**88,51**	8
E.03.03.06.002	corrente di regolazione da 0,63...1A÷6,3...9A	cad	**92,83**	10
E.03.03.06.003	corrente di regolazione da 9...12,5A÷16...20A	cad	**118,77**	12
E.03.03.06.004	corrente di regolazione da 20...25A	cad	**163,78**	8
E.03.03.07	ACCESSORI PER SALVAMOTORE Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per salvamotori, corpo in materiale isolante, autoestinguente, protetti totalmente contro i contatti accidentali. Rispondenti alle normative CEI di riferimento, dotati di marchio di omologazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.03.07.001	contatti ausiliari	cad	**18,33**	23
E.03.03.07.002	contatti segnalazione intervento magnetotermico	cad	**31,43**	13
E.03.03.07.003	bobine di sgancio di minima tensione 24Vc.a./230Vc.a.	cad	**71,30**	6
E.03.03.07.004	bobine di sgancio a lancio di corrente 24...60Vc.a.÷110...240Vc.a.	cad	**26,33**	16
E.03.05	**APPARECCHIATURA DI COMANDO, DA QUADRO, 17.5 mm**			
E.03.05.01	INTERRUTTORI DI MANOVRA-SEZIONATORI - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore di manovra-sezionatore, conforme alle norme, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.01.001	unipolare 1x16A 1 modulo	cad	**21,09**	13
E.03.05.01.002	unipolare 1x32A 1 modulo	cad	**23,23**	18
E.03.05.01.003	unipolare 1x40A 1 modulo	cad	**28,69**	19
E.03.05.01.004	unipolare 1x63A 1 modulo	cad	**35,86**	19
E.03.05.01.005	unipolare 1x80A 1 modulo	cad	**42,27**	20
E.03.05.01.006	bipolare 2x16A 2 moduli	cad	**34,52**	10
E.03.05.01.007	bipolare 2x32A 2 moduli	cad	**42,05**	12
E.03.05.01.008	bipolare 2x40A 2 moduli	cad	**49,47**	14
E.03.05.01.009	bipolare 2x63A 2 moduli	cad	**54,77**	14
E.03.05.01.010	bipolare 2x80A 2 moduli	cad	**63,78**	14

E.03.05.01.011	bipolare 2x100A 2 moduli	cad	**71,94**	14
E.03.05.01.014	tripolare 3x50A 3 moduli	cad	**80,01**	10
E.03.05.01.016	tripolare 3x80A 3 moduli	cad	**101,70**	14
E.03.05.01.017	tripolare 3x100A 3 moduli	cad	**117,98**	13
E.03.05.01.020	tetrapolare 4x50A 4 moduli	cad	**94,12**	10
E.03.05.01.022	tetrapolare 4x80A 4 moduli	cad	**118,77**	12
E.03.05.01.023	tetrapolare 4x100A 4 moduli	cad	**133,57**	12
E.03.05.01.024	tetrapolare 4x125A 4 moduli	cad	**214,94**	8
E.03.05.02	APPARECCHI DI COMANDO, SEGNALAZIONE E PRELIEVO ENERGIA MODULARI - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di apparecchi di comando, segnalazione e prelievo energia in materiale infrangibile, isolante, autoestinguente, ad elevata resistenza meccanica, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.02.001	interruttore unipolare 230V - 16A	cad	**18,71**	15
E.03.05.02.002	interruttore bipolare 1NA+1NC 230V - 16A	cad	**37,81**	9
E.03.05.02.003	interruttore quadripolare 2NA+2NC 230V - 16A	cad	**45,20**	12
E.03.05.02.004	interruttore quadripolare 3NA+1NC 230V - 16A	cad	**49,34**	11
E.03.05.02.005	deviatore unipolare 230V - 16A	cad	**33,44**	29
E.03.05.02.006	deviatore bipolare 230V - 16A	cad	**57,59**	19
E.03.05.02.007	commutatore unipolare 1-0-2 230V - 16A	cad	**36,29**	27
E.03.05.02.008	commutatore bipolare 1-0-2 230V - 16A	cad	**58,87**	19
E.03.05.02.009	pulsante non luminoso 1NA+1NC colori grigio, rosso, verde, giallo, 250V - 16A	cad	**24,50**	14
E.03.05.02.010	pulsante luminoso a LED 1NA / 1NC 115-250Vac - 16A	cad	**27,36**	12
E.03.05.02.011	pulsante luminoso a LED 1NA / 1NC 12-48V ac/cc - 16A	cad	**27,36**	12
E.03.05.02.012	spia luminosa a LED colori rosso, verde, giallo, trasparente 220V	cad	**29,91**	9
E.03.05.02.013	presa tipo UNEL P30 universale 2P+T 10/16A 250V	cad	**38,79**	25
E.03.05.02.014	presa tipo UNEL P30 2P+T 10A 250V	cad	**32,52**	30
E.03.05.02.015	presa tipo TEDESCO P30 2P+T 16A 250V con coperchio	cad	**26,54**	37
E.03.05.02.016	suoneria elettromeccanica 12 - 230Vc.a. - 1 modulo	cad	**32,48**	15
E.03.05.02.017	ronzatore 12 - 230Vc.a. - 1 modulo	cad	**32,48**	15
E.03.05.02.018	suoneria con trasformatore incorporato 12Vc.a. - 2 moduli	cad	**56,93**	8
E.03.05.02.019	suoneria/ronzatore con trasformatore incorporato 24Vc.a. - 2 moduli	cad	**63,66**	7
E.03.05.02.020	spia luminosa doppia a LED colori rosso, verde 220V	cad	**31,17**	13
E.03.05.02.021	spia luminosa tripla a LED colori rosso, giallo, verde 220V	cad	**43,37**	16
E.03.05.03	RELE' MONOSTABILE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di relè di comando versione monostabile, tensione nominale 400/250V, corrente nominale 16A, potenza dissipata in ritenuta (corrente alternata) 3,8÷4VA, provvisti di comando anche manuale (temporaneo) e di dispositivo di segnalazione della posizione dei contatti, possibilità di abbinamento di contatti ausiliari, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.03.004	bobina 12Vc.a./c.c. 1 NA	cad	**48,02**	20
E.03.05.03.005	bobina 24Vc.a./c.c. 1 NA	cad	**48,02**	20
E.03.05.03.006	bobina 230Vc.a./c.c. 1 NA	cad	**48,02**	20
E.03.05.03.007	bobina 12Vc.a./c.c. 1 NA+1NC	cad	**55,98**	17
E.03.05.03.008	bobina 24Vc.a./c.c. 1 NA+1NC	cad	**55,98**	17
E.03.05.03.009	bobina 230Vc.a./c.c. 1 NA+1NC	cad	**55,98**	17
E.03.05.03.010	bobina 12Vc.a./c.c. 2 NA	cad	**55,98**	17
E.03.05.03.011	bobina 24Vc.a./c.c. 2 NA	cad	**55,98**	17
E.03.05.03.012	bobina 230Vc.a./c.c. 2NA	cad	**62,62**	16
E.03.05.03.013	conttatti ausiliari 1NA+1NC, 2NA, 2NC 5A/250Vc.a.	cad	**32,54**	13
E.03.05.04	RELE' PASSO-PASSO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di relè elettromeccanico per il comando di lampade da più punti, versione passo-passo, ciclico, contatti 16A, 250Vc.a., consumo in ritenuta (corrente alternata) 11VA, con azionamento manuale sul prodotto e segnalazione di posizione dei contatti (visiva sul prodotto), possibilità di abbinamento di contatti ausiliari, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilo EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.04.001	bobina 12Vc.a./6Vc.c. 1 NA	cad	**50,37**	14
E.03.05.04.002	bobina 24Vc.a./12Vc.c. 1 NA	cad	**50,37**	14
E.03.05.04.003	bobina 230Vc.a./115Vc.c. 1 NA	cad	**59,08**	12
E.03.05.04.004	bobina 12Vc.a./6Vc.c. 1NA+1NA	cad	**62,77**	16

E.03.05.04.005	bobina 24Vc.a./12Vc.c. 1 NA+1NA	cad	**62,77**	16
E.03.05.04.006	bobina 230Vc.a./115Vc.c. 1 NA+1NA	cad	**70,16**	14
E.03.05.04.007	bobina 12Vc.a./6Vc.c. 1 NA+1NC	cad	**62,77**	16
E.03.05.04.008	bobina 24Vc.a./12Vc.c. 1 NA+1NC	cad	**62,77**	16
E.03.05.04.009	bobina 230Vc.a./115Vc.c. 1 NA+1NC	cad	**62,77**	16
E.03.05.04.010	contatto ausiliario 2NC, 1NA+1NC, 2NA	cad	**46,27**	9
E.03.05.05	INTERRUTTORE CREPUSCOLARE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore crepuscolare per comandare un circuito di illuminazione in funzione del livello di luminosità naturale, tensione di funzionamento 230Vc.a., 50 Hz, contatto di commutazione 16A (carico ohmico), 2,5A (carico induttivo), dispositivo per ritardo di intervento tarabile da 0÷100 secondi, campo di regolazione sensibilità ottica da 2÷500 lux, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022; completo di elemento fotosensibile. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.05.001	interruttore 1 canale	cad	**127,95**	11
E.03.05.05.003	interruttore 2 canali con interruttore orario settimanale incorporato	cad	**306,32**	3
E.03.05.06	INTERRUTTORE LUCE SCALE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore luce per vano scala, tempi di spegnimento regolabili da 1 a 7 minuti o da 1 a 12 minuti, con selettore permanente-temporizzato-escluso, collegamento a 3÷4 conduttori, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.06.001	elettromeccanico 230V	cad	**81,38**	10
E.03.05.06.002	elettronico 8...230V	cad	**123,04**	8
E.03.05.07	RELE' TEMPORIZZATORE ELETTRONICO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di relè temporizzatore elettronico per consentire di differire l'apertura o la chiusura di circuiti di segnalazione, ventilazione, riscaldamento, insegne luminose, illuminazione, barriere di accesso, cancelli o di automatismi in genere, intervalli di temporizzazione selezionabili 1-10-100s 10-100min 10-100h regolabili mediante potenziometro, tensione d'alimentazione bobina 24÷240Vc.a./24÷48Vc.c., portata minima dei contatti 100mA/12V, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.07.001	con ritardo all'eccitazione	cad	**124,71**	8
E.03.05.07.002	con ritardo alla diseccitazione	cad	**124,71**	8
E.03.05.07.003	a generazione d'impulsi	cad	**116,12**	8
E.03.05.07.004	a inserimento differito	cad	**126,48**	8
E.03.05.07.005	a disinserimento differito	cad	**126,48**	8
E.03.05.07.006	multifunzionale	cad	**135,08**	7
E.03.05.08	INTERRUTTORE ORARIO ELETTROMECCANICO - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore orario di tipo elettromeccanico per la programmazione giornaliera o settimanale di circuiti elettrici, regolabile sul funzionamento ON-OFF permanente, provvisto di batteria interna tenuta in carica dalla tensione di rete che consente ai dispositivi di preservare la temporizzazione impostata anche nel corso d'interruzione prolungata della tensione d'alimentazione, portata nominale del contatto 16 A, 230 V, minimo intervento fra due comandi 30 minuti/giorno e 3 ore/settimana, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.08.001	con programmazione giornaliera, ris. di carica 50h, 1 modulo	cad	**106,54**	9
E.03.05.08.002	con programmazione giornaliera, ris. di carica 150h, 3 moduli	cad	**112,79**	9
E.03.05.08.003	con programmazione settimanale, ris. di carica 150h, 3 moduli	cad	**147,22**	7
E.03.05.09	INTERRUTTORE ORARIO DIGITALE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore orario mono/multicanale di tipo digitale con schermo LCD per la programmazione giornaliera o settimanale di circuiti elettrici, dotato di memoria EEPROM, riserva di carica 3-6 anni, portata nominale del contatto 16A, 230 V, intervallo minimo di commutazione 1 minuto, in materiale isolante, autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.09.002	con programmazione giornaliera/settimanale, ris. di carica 3 anni, 1 canale	cad	**181,43**	5
E.03.05.09.003	con programmazione giornaliera/settimanale, ris. di carica 3 anni, 2 canali	cad	**207,69**	5

E.03.05.09.005	con programmazione giornaliera/settimanale astronomico, ris. di carica 3 anni, 1 canale	cad	**214,63**	5
E.03.05.09.006	con programmazione giornaliera/settimanale astronomico, ris. di carica 3 anni, 2 canali	cad	**306,32**	3
E.03.05.20	TRASFORMATORE DI SICUREZZA - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di sicurezza servizio continuo per alimentazione di utenze a bassissima tensione, di sistemi di sicurezza, di sistemi di rilevazione fughe gas e di apparecchiature a basso consumo, con avvolgimenti completamente separati e isolati in modo tale da impedire il trasferimento di tensioni pericolose sul secondario anche in caso di funzionamento anomalo, conforme alle prescrizioni CEI EN di riferimento, doppia tensione al secondario, potenza nominale costante per entrambe le tensioni riferita al funzionamento continuo del trasformatore, resistenza al cortocircuito non per costruzione, mantenimento della temperatura interna al di sotto dei limiti mediante dispositivo automatico d'interruzione termico, variazioni di tensione da vuoto a carico ridotte, completo isolamento degli avvolgimenti, in materiale isolante autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.20.002	230V/12-24V, 10VA, 2 moduli	cad	**51,74**	19
E.03.05.20.003	230V/12-24V, 16VA, 4 moduli	cad	**55,21**	18
E.03.05.20.004	230V/12-24V, 25VA, 4 moduli	cad	**57,87**	17
E.03.05.20.005	230V/12-24V, 40VA, 5 moduli	cad	**79,72**	12
E.03.05.20.006	230V/12-24V, 63VA, 5 moduli	cad	**120,35**	8
E.03.05.20.007	230V/12-24V, 100VA, 5 moduli	cad	**152,43**	6
E.03.05.21	TRASFORMATORE PER CAMPANELLI - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di sicurezza monofase per campanelli servizio discontinuo, con avvolgimenti completamente separati e isolati in modo tale da impedire il trasferimento di tensioni pericolose sul secondario anche in caso di funzionamento anomalo, conforme alle prescrizioni CEI EN di riferimento, in materiale isolante autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.05.21.001	a prova di guasto 230V/12-24V, 5-10VA	cad	**38,10**	26
E.03.05.21.002	a prova di guasto 230V/12-24V, 7,5-15VA	cad	**52,60**	19
E.03.05.21.003	a prova di guasto 230V/12-24V, 15-30VA	cad	**66,37**	15
E.03.05.21.004	a prova di guasto 230V/12-24V, 20-40VA	cad	**69,26**	14
E.03.05.21.005	resistente al cortocircuito 230V/12V, 8VA	cad	**57,61**	17
E.03.05.21.006	resistente al cortocircuito 230V/24V, 8VA	cad	**57,61**	17
E.03.05.21.007	resistente al cortocircuito 230V/12V, 16VA	cad	**59,79**	16
E.03.05.21.008	resistente al cortocircuito 230V/24V, 16VA	cad	**60,54**	16
E.03.06	**APPARECCHIATURA DI COMANDO**			
E.03.06.01	APPARECCHIATURE DI COMANDO E SEGNALAZIONE Ø 22 mm DA QUADRO Fornitura e posa in opera di apparecchiatura ausiliaria di comando e di segnalazione Ø 22 mm per installazione su fronte quadro, corpo termoplastico rinforzato, contatti ausiliari 1NA/NC 10 A accoppiabili a scatto sulla flangia porta contatti o portalampada attacco BA9s con potenza massima applicabile 2W, completo di ghiera di fissaggio al pannello e di supporto per l'installazione dei blocchi elettrici. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.06.01.001	spia da quadro	cad	**24,81**	39
E.03.06.01.002	spia LED da quadro	cad	**27,65**	35
E.03.06.01.003	pulsante non luminoso protetto da quadro, instabile	cad	**26,41**	37
E.03.06.01.004	pulsante non luminoso protetto da quadro, stabile	cad	**32,96**	30
E.03.06.01.005	pulsante luminoso protetto da quadro, instabile	cad	**36,67**	27
E.03.06.01.006	pulsante luminoso protetto da quadro, stabile	cad	**46,29**	21
E.03.06.01.007	pulsante a fungo da quadro Ø 40 mm non luminoso, instabile	cad	**32,87**	30
E.03.06.01.008	pulsante a fungo da quadro Ø 40 mm luminoso, instabile	cad	**44,59**	22
E.03.06.01.009	pulsante a fungo da quadro Ø 40 mm non luminoso con sgancio a rotazione	cad	**49,35**	20
E.03.06.01.010	pulsante doppio non luminoso con tasto di stop sporgente	cad	**38,75**	25
E.03.06.01.011	pulsante doppio luminoso con tasto di stop sporgente	cad	**56,67**	17
E.03.06.01.012	selettore non luminoso a manopola da quadro, 0-1	cad	**37,91**	26
E.03.06.01.013	selettore non luminoso a manopola da quadro, 1-0-2	cad	**37,91**	26
E.03.06.01.014	selettore luminoso a manopola da quadro, 0-1	cad	**50,97**	19
E.03.06.01.015	selettore luminoso a manopola da quadro, 1-0-2	cad	**54,84**	18
E.03.06.01.016	selettore a chiave estraibile da quadro, 0-1	cad	**50,74**	19
E.03.06.01.017	selettore a chiave estraibile da quadro, 1-0-2	cad	**57,77**	17
E.03.06.01.018	contatto ausiliario 1NA/1NC per fissaggio a pannello	cad	**5,87**	14
E.03.06.01.019	portalampada 230V attacco BA9s per fissaggio a pannello	cad	**26,22**	3

E.03.06.01.020	lampadina 12-24V - 1,2W	cad	**1,45**	57
E.03.06.01.021	membrana protettiva IP67	cad	**2,54**	33
E.03.06.01.022	supporti, targhette	cad	**1,58**	53
E.03.06.01.023	custodia metallica da esterno, 1 foro, IP65	cad	**42,96**	16
E.03.06.01.024	pulsante luminoso LED alta luminosità protetto da quadro, instabile	cad	**45,90**	21
E.03.06.01.030	lampadina 24V - LED	cad	**3,05**	27
E.03.06.02	INTERRUTTORE CREPUSCOLARE DA PARETE, IP54 Fornitura, posa in opera e collegamento di interruttore crepuscolare da parete per comandare un circuito di illuminazione in funzione del livello di luminosità naturale, in contenitore di resina IP54 stabilizzato ai raggi ultravioletti, installazione diretta a muro o su palina mediante staffa e passacavo forniti a corredo, tensione di alimentazione 24-220Vc.a. 50 Hz, portata contatti di uscita 10A 250 Vc.a. a cosfi=1, tempo di ritardo intervento 20 secondi circa, soglia d'intervento regolabile da 1 a 50 lux. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.			
E.03.06.02.001	Alimentazione 230V c.a. 50/60Hz per montaggio in esterno a parete o da palo	cad	**73,95**	38
E.03.06.03	TERMOSTATO AMBIENTE, DA PARETE Fornitura, posa in opera e collegamento di termostato ambiente da parete, in materiale isolante, infrangibile, autoestinguente, progettato per il controllo on-off della temperatura ambiente nei sistemi di riscaldamento a zone e nei sistemi di condizionamento, dotato di spia luminosa. Campo d'impostazione temperatura da 10 a 30°C, alimentazione 230V, carico elettrico fino a 10A, conforme agli standard B.S. EN 55014 (soppressione radiofrequenze) e IEC 730 (direttiva CE). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.			
E.03.06.03.001	con spia luminosa	cad	**36,07**	39
E.03.06.04	TERMOSTATO FAN-COIL, DA PARETE Fornitura, posa in opera e collegamento di termostato fan-coil da parete, in materiale isolante, infrangibile, autoestinguente, progettato per il controllo on-off della temperatura ambiente nei sistemi di condizionamento per il comando di fan-coil a due tubi con ventilatore a tre velocità, dotato di interruttore on-off e di commutatore per tre velocità di ventilazione. Campo d'impostazione temperatura da 10 a 30°C, alimentazione 230V, carico elettrico fino a 4A, differenziale tipico 1°K (caldo e freddo) a 20°C al 50% del carico con anticipatore termico collegato, conforme agli standard B.S. EN 55014 (soppressione radiofrequenze) e IEC 730 (direttiva CE). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.			
E.03.06.04.001	modello base	cad	**78,98**	18
E.03.06.04.002	modello base più commutatore estate/inverno	cad	**94,85**	15
E.03.06.04.003	con predisposizione per la commutazione centralizzata estate/inverno	cad	**90,31**	15
E.03.06.05	TERMOPROGRAMMATORE DA PARETE Fornitura, posa in opera e collegamento di termostato programmabile (cronotermostato), da parete, in materiale isolante, infrangibile, autoestinguente, costituito da un programmatore associato ad un termostato, possibilità di programmazione giornaliera o settimanale, auto adattativo in maniera da calcolare l'accensione dell'impianto con il giusto anticipo in modo da assicurare la temperatura ideale esattamente nel momento programmato, auto configurante allo scopo di regolare accensioni e spegnimenti dell'impianto in modo da assicurare la costanza della temperatura, alimentazione a pile mini stilo, dotato di programmazione a cursori, display a cristalli liquidi, programmazioni selezionabili: invernale/estivo, funzionamento manuale, vacanze. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.			
E.03.06.05.001	programmazione giornaliera	cad	**122,27**	34
E.03.06.05.002	programmazione settimanale	cad	**124,19**	34
E.03.06.06	CENTRALINI DI SGANCIO DI EMERGENZA Fornitura, posa in opera e collegamento di centralino da parete per sistemi di emergenza con le seguenti caratteristiche: - corpo in materiale plastico autoestinguente con caratteristiche di doppio isolamento; - colore rosso RAL 3000; - vetro frangibile di sicurezza; - grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, al fine di dare il lavoro finito e a regola d'arte.			
E.03.06.06.001	Equipaggiato con pulsante luminoso NA+1NC e lampada spia 12-230V ac-dc	cad	**78,30**	18
E.03.06.06.002	Vetro di ricambio per pulsante di sgancio	cad	**11,24**	42
E.03.06.06.003	Centralino predisposto con foro diam. 22 mm	cad	**75,00**	19
E.03.06.06.004	Centralino 4 moduli	cad	**75,81**	18
E.03.06.06.005	Centralino 8 moduli	cad	**80,64**	17
E.03.06.06.006	Vetro di ricambio per centralino 4 moduli	cad	**11,54**	41
E.03.06.06.007	Vetro di ricambio per centralino 8 moduli	cad	**11,78**	40
E.03.06.06.008	Martelletto frangivetro con supporto	cad	**34,32**	20
E.03.07	**APPARECCHIATURA DI MISURA, DA QUADRO, 17.5 mm**			

E.03.07.20	TRASFORMATORE DI CORRENTE A PRIMARIO AVVOLTO Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente a primario avvolto con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.07.20.001	Iprim 5A÷100A, classe 0,5 - 5VA	cad	**91,97**	8
E.03.07.21	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE CAVO Ø21mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per cavo Ø21mm - barra orizzontale 20mmx10mm - barra verticale 20mmx10mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.07.21.001	Iprim 40A÷150A - 2÷3VA	cad	**38,95**	18
E.03.07.21.002	Iprim 200A÷300A - 3÷5VA	cad	**40,74**	17
E.03.07.21.003	Iprim 400A - 6VA	cad	**44,65**	16
E.03.07.23	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE CAVO Ø30mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per cavo Ø30mm - barra orizzontale 30mmx30mm, 40mmx25mm, 50mmx20mm, - barra verticale 30mmx10mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.07.23.001	Iprim 250A÷300A - 3÷4VA	cad	**54,98**	13
E.03.07.23.002	Iprim 400A - 6VA	cad	**57,26**	12
E.03.07.23.003	Iprim 500A÷600A - 10VA	cad	**61,23**	11
E.03.07.23.004	Iprim 800A - 10VA	cad	**62,43**	11
E.03.07.23.005	Iprim 1000A - 10VA	cad	**74,67**	9
E.03.07.24	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE CAVO Ø50mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per cavo Ø50mm - barra orizzontale 50mmx20mm, 60mmx20mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.07.24.001	Iprim 250A÷500A - 5÷6VA	cad	**89,10**	8
E.03.07.24.002	Iprim 600A÷800A - 10VA	cad	**93,26**	7
E.03.07.24.003	Iprim 1000A - 20VA	cad	**103,86**	7
E.03.07.24.004	Iprim 1200A÷1500A - 20÷30VA	cad	**108,17**	6
E.03.07.24.005	Iprim 2000A - 30VA	cad	**153,19**	5
E.03.07.24.006	Iprim 2500A - 30VA	cad	**170,50**	4
E.03.07.25	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE PER 2 CAVI Ø30mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per 2 cavi Ø30mm ciascuno - barra orizzontale 60mmx30mm, 80mmx30mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.07.25.001	Iprim 300A÷800A - 5÷10VA	cad	**74,40**	9
E.03.07.25.002	Iprim 1000A - 10VA	cad	**116,01**	6
E.03.07.25.003	Iprim 1200A÷1500A - 15÷20VA	cad	**124,59**	6
E.03.07.25.004	Iprim 2000A÷2500A - 20VA	cad	**152,27**	5
E.03.07.25.005	Iprim 3000A - 20VA	cad	**179,91**	4
E.03.07.26	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE PER 2 CAVI Ø35mm Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per 2 cavi Ø35mm ciascuno - barra verticale 80mmx30mm, 2 barre 80mmx5mm, 2 barre 80mmx10mm, 3 barre 80mmx5mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.07.26.001	Iprim 400A÷500A - 6÷10VA	cad	**87,56**	8
E.03.07.26.002	Iprim 600A÷800A - 10VA	cad	**113,38**	6
E.03.07.26.003	Iprim 1000A÷1200A - 10VA	cad	**128,14**	5
E.03.07.26.004	Iprim 1500A - 10VA	cad	**133,35**	5
E.03.07.26.005	Iprim 2000A - 20VA	cad	**163,56**	4

E.03.07.26.006	Iprim 2500A - 20VA	cad	**159,26**	4
E.03.07.27	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE - APRIBILE Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, sezione 2x30x10, 3x80x10, 4x120x10, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.07.27.001	Iprim 100A÷400A - 1,5-2,5VA	cad	**414,35**	3
E.03.07.27.002	Iprim 500A÷1000A - 2,5-5VA	cad	**452,20**	3
E.03.07.27.003	Iprim 1000A÷1500A - 8VA	cad	**543,80**	3
E.03.07.28	TRASFORMATORE DI CORRENTE CON PRIMARIO PASSANTE - MODULARE Fornitura e posa in opera di trasformatore di corrente con primario passante, per cavo Ø28mm, con custodia in resina ABS - V0, corrente secondaria standard 5A, isolamento in aria classe E. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.07.28.001	Iprim 40A÷250A - 1-4VA	cad	**43,54**	16
E.03.07.28.002	Iprim 400A - 6VA	cad	**48,10**	14
E.03.07.28.003	Iprim 600A - 8VA	cad	**50,00**	14
E.03.07.40	ANALIZZATORE DI RETE Fornitura e posa in opera di analizzatore di rete, da installare su quadri o armadi, per la misura, il calcolo e la visualizzazione di tutti i principali parametri delle linee elettriche trifase e trifase con neutro sia equilibrate che squilibrate. CARATTERISTICHE GENERALI Misura in vero valore efficace di tensioni di fase e concatenate, correnti di fase, frequenza, fattore di potenza (con settore induttivo/capacitivo), potenza istantanea attiva, reattiva e apparente, potenza attiva media e valore massimo potenza attiva media, energia attiva e reattiva, contattore di impulsi in modalità energia. Uscita impulsi per ripetizione remota della misura d'energia. Display a led rossi. Possibilità di programmazione tramite tastiera frontale. Inserzione su trasformatori di corrente dedicati. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.07.40.001	strumento multifunzione standard 230V	cad	**427,08**	5
E.03.07.40.002	strumento multifunzione con uscita comunicazione RS485	cad	**624,22**	3
E.03.07.40.003	strumento multifunzione incasso	cad	**505,20**	4
E.03.10	**TRASFORMATORI DI TENSIONE**			
E.03.10.01	TRASFORMATORE MONOFASE DI COMANDO, DI SICUREZZA Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di comando e sicurezza, tensione primaria 230/400V 50 Hz, tensione secondaria 24-48V, tensione d'isolamento tra gli avvolgimenti 4510V, temperatura ambiente massima di utilizzo 60°C, protetto contro i contatti involontari o accidentali con le parti attive sino a 1000VA, completo di calotte coprimorsetti, conforme alle norme IEC EN di riferimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.10.01.001	40VA	cad	**114,03**	15
E.03.10.01.002	63VA	cad	**121,19**	14
E.03.10.01.003	100VA	cad	**130,13**	15
E.03.10.01.004	160VA	cad	**149,90**	13
E.03.10.01.005	250VA	cad	**172,33**	13
E.03.10.01.006	400VA	cad	**220,58**	11
E.03.10.01.007	630VA	cad	**318,46**	9
E.03.10.01.008	1000VA	cad	**412,18**	9
E.03.10.01.009	1600VA	cad	**643,34**	7
E.03.10.02	TRASFORMATORE MONOFASE DI SICUREZZA Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di sicurezza, tensione primaria 230/400V 50 Hz, tensioni secondarie 12V-0-12V e 0-12V-24V, tensione d'isolamento tra gli avvolgimenti 4470V, tensione d'isolamento tra primario e massa 2240V, tensione d'isolamento tra secondario e massa 250V, temperatura ambiente massima di utilizzo 35°C, isolante in classe B, conforme alle norme IEC EN di riferimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.10.02.001	50VA	cad	**114,99**	15
E.03.10.02.002	63VA	cad	**129,54**	13
E.03.10.02.003	100VA	cad	**139,57**	14
E.03.10.02.004	160VA	cad	**148,56**	13
E.03.10.02.005	250VA	cad	**214,18**	10
E.03.10.02.007	400VA	cad	**263,34**	10

E.03.10.02.008	630VA	cad	**370,44**	8
E.03.10.02.010	1000VA	cad	**492,64**	8
E.03.10.02.012	1600VA	cad	**796,85**	6
E.03.10.02.013	2500VA	cad	**1.167,52**	5
E.03.20	**VARIATORI DI VELOCITÀ**			
E.03.20.01	VARIATORE DI VELOCITÀ PER IMPIANTI HVAC Fornitura e posa in opera di convertitore di frequenza per motori asincroni trifase da 0,75 kW a 75 kW, idoneo alle applicazioni più comuni e semplici di gestione dei fluidi negli edifici del settore terziario HVAC (Ventilazione, riscaldamento, condizionamento e pompaggio) Conforme alle norme internazionali e alle normative relative alle apparecchiature elettriche di controllo industriale, incluse la Direttiva Bassa Tensione e la norma IEC/EN 61800-5-1 e ai requisiti delle normative in materia di compatibilità elettromagnetica ed alle normative internazionali IEC/EN 61800-3 (immunità ed emissioni EMC condotte ed irradiate). Marcatura e a titolo delle Direttive europee bassa tensione (2006/95/EC) e EMC (2004/108/EC) e certificazione UL, CSA, C-Tick e NOM. Compatibile con tutti i sistemi di gestione degli edifici e con i protocolli di comunicazione integrati di base: Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1 e BACnet. Disponibile nelle varianti costruttive compatta IP 21 o UL Type 12/IP 55 per rispettare i requisiti di compatibilità elettromagnetica e ridurre le armoniche di corrente all'origine di possibili aumenti minimi della temperatura nei cavi. Condizioni ambientali Secondo IEC 60721-3-3 classi 3C1 e 3S2 Ingressi analogici: n.1 ingresso analogico configurabile mediante commutatore in tensione o in corrente come ingresso logico, n.1 ingresso analogico in tensione, configurabile come ingresso analogico o ingresso sonda PTC Uscita analogica: n.1 uscita in corrente o tensione configurabile mediante commutatore Ingressi logici: n.3 ingressi logici programmabili 24 V c, compatibili con PLC livello 1, norma IEC/EN 61131-2, n.1 ingresso logico positivo (Source), n.1 ingresso logico negativo (Sink) Uscite relè configurabili: n.1 uscita, un contatto "NC" e un contatto "NO" con punto comune, n.1 uscita, un contatto "NO" Protezione termica del motore e del variatore, attraverso sonda termica PTC integrata Protezione mediante gestione di più difetti e allarmi configurabili Protezione contro i sovraccarichi e le sovracorrenti in regime permanente (blocco pompa) Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.03.20.01.001	Variatore di velocità per motore da 0,75 kW - 1 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**601,15**	7
E.03.20.01.002	Variatore di velocità per motore da 1,5 kW - 2 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**689,46**	6
E.03.20.01.003	Variatore di velocità per motore da 2,2 kW - 3 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**782,76**	5
E.03.20.01.004	Variatore di velocità per motore da 3 kW - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**943,34**	4
E.03.20.01.005	Variatore di velocità per motore da 4 kW - 5 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**1.047,70**	4
E.03.20.01.006	Variatore di velocità per motore da 5,5 kW - 7,5 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**1.262,44**	3
E.03.20.01.007	Variatore di velocità per motore da 7,5 kW - 10 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**1.513,31**	3
E.03.20.01.008	Variatore di velocità per motore da 11 kW - 15 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**1.984,95**	2
E.03.20.01.009	Variatore di velocità per motore da 15 kW - 20 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**2.448,57**	2
E.03.20.01.010	Variatore di velocità per motore da 18,5 kW - 25 HP - 480 V - trifase - EMC - IP21	cad	**2.893,10**	1
E.03.20.01.011	Variatore di velocità per motore da 0,75 kW - 1 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**775,75**	5
E.03.20.01.012	Variatore di velocità per motore da 1,5 kW - 2 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**894,16**	5
E.03.20.01.013	Variatore di velocità per motore da 2,2 kW - 3 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**1.026,63**	4
E.03.20.01.014	Variatore di velocità per motore da 3 kW - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**1.225,31**	3
E.03.20.01.015	Variatore di velocità per motore da 4 kW - 5 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**1.368,82**	3
E.03.20.01.016	Variatore di velocità per motore da 5,5 kW - 7,5 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**1.601,62**	3
E.03.20.01.017	Variatore di velocità per motore da 7,5 kW - 10 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**2.046,15**	2
E.03.20.01.018	Variatore di velocità per motore da 11 kW - 15 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**2.721,50**	2
E.03.20.01.019	Variatore di velocità per motore da 15 kW - 20 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**3.309,54**	1
E.03.20.01.020	Variatore di velocità per motore da 18,5 kW - 25 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C2 - IP55	cad	**4.013,98**	1
E.03.20.01.021	Variatore di velocità per motore da 0,75 kW - 1 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**847,01**	5
E.03.20.01.022	Variatore di velocità per motore da 1,5 kW - 2 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**977,45**	4
E.03.20.01.023	Variatore di velocità per motore da 2,2 kW - 3 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**1.122,97**	4
E.03.20.01.024	Variatore di velocità per motore da 3 kW - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**1.340,72**	3
E.03.20.01.025	Variatore di velocità per motore da 4 kW - 5 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**1.499,27**	3
E.03.20.01.026	Variatore di velocità per motore da 5,5 kW - 7,5 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**1.757,15**	2
E.03.20.01.027	Variatore di velocità per motore da 7,5 kW - 10 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**2.244,86**	2
E.03.20.01.028	Variatore di velocità per motore da 11 kW - 15 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**2.988,41**	1
E.03.20.01.029	Variatore di velocità per motore da 15 kW - 20 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**3.633,67**	1
E.03.20.01.030	Variatore di velocità per motore da 18,5 kW - 25 HP - 480 V - trifase - EMC cl.C1 - IP55	cad	**4.409,35**	1
E.04	**DISTRIBUZIONE IMPIANTISTICA**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.04.01	**PUNTI UTILIZZO PER IMPIANTO LUCE E FORZA MOTRICE**			

E.04.01.01	PUNTO COMANDO O PRESA, SERIE CIVILE (INCASSO) Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sotto intonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori unipolari, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.01.01.001	punto interrotto	cad	**42,02**	54
E.04.01.01.002	punto interrotto con spia	cad	**48,54**	46
E.04.01.01.003	punto interrotto bipolare	cad	**49,59**	45
E.04.01.01.004	Unità di segnalazione al neon durata 25000 ore a tensione nominale, colore rosso 250V 0,5W da applicare dei comandi a 2/3 moduli	cad	**6,29**	36
E.04.01.01.005	punto interrotto unipolare con chiave	cad	**68,30**	33
E.04.01.01.006	punto interrotto bipolare o del tipo unipolare (n°2 contatti NO NC) con chiave	cad	**68,16**	33
E.04.01.01.007	punto interrotto bipolare con indicatore luminoso	cad	**51,82**	43
E.04.01.01.008	punto deviato	cad	**51,82**	43
E.04.01.01.009	punto deviato con indicatore luminoso	cad	**50,26**	45
E.04.01.01.010	punto invertito	cad	**53,30**	46
E.04.01.01.011	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**47,27**	48
E.04.01.01.012	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**54,63**	45
E.04.01.01.013	punto pulsante	cad	**42,16**	53
E.04.01.01.014	punto doppio pulsante	cad	**48,24**	47
E.04.01.01.015	punto pulsante con indicatore luminoso	cad	**47,62**	47
E.04.01.01.016	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	**49,63**	45
E.04.01.01.017	punto spia luminose con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**45,79**	49
E.04.01.01.018	punto spia doppio luminoso con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**52,53**	43
E.04.01.01.019	punto lampada segnapasso 3moduli con lampada siluro 12-24V 3W	cad	**63,29**	36
E.04.01.01.020	punto magnetotermico 2x10 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	**94,57**	26
E.04.01.01.021	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	**99,87**	25
E.04.01.01.022	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**177,45**	14
E.04.01.01.023	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**183,16**	14
E.04.01.01.024	punto presa 2P+T 10 A	cad	**44,83**	50
E.04.01.01.025	punto presa 2P+T 16 A	cad	**45,58**	49
E.04.01.01.026	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	**45,79**	49
E.04.01.01.027	punto presa universale 2P+T 10÷16 A, UNEL	cad	**55,91**	40
E.04.01.01.028	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico 2x10 A, 2md	cad	**112,31**	22
E.04.01.01.029	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	**118,22**	21
E.04.01.01.030	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	**140,29**	18
E.04.01.01.031	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x10 A, 3md	cad	**187,51**	13
E.04.01.01.032	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	**189,92**	13
E.04.01.01.033	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	**267,74**	9
E.04.01.01.034	punto portafusibile 1P 16A completo di fusibile (diam 5x20mm)	cad	**45,93**	49
E.04.01.01.035	punto regolatore carico resistivo costante di luminosità per lampade ad incandescenza 100-500 W (individuazione al buio).	cad	**69,19**	36
E.04.01.01.036	punto vuoto con placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	**30,28**	52
E.04.01.01.037	sovraprezzo per placca e scatola 4 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando 3 posti (comprensivo di tasti copri foro)	cad	**11,72**	17
E.04.01.01.038	sovraprezzo per placca e scatola 5 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando 3 posti (comprensivo di tasti copri foro)	cad	**13,95**	16
E.04.01.01.039	sovraprezzo per esecuzione IP55 (da incasso)	cad	**9,89**	11

E.04.01.02	PUNTO COMANDO/PRESA AFFIANCATE, SERIE CIVILE Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE", affiancate. Il punto si intende completo di: conduttori tipo unipolari, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; Il prezzo si intende escluso delle scatole portafrutto, supporto isolante e placca, in quanto già comprese nelle voci relative ai punti completi. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.01.02.001	punto interrotto affiancato	cad	**12,30**	46
E.04.01.02.002	punto interrotto con indicatore luminoso affiancato	cad	**18,00**	31
E.04.01.02.003	punto interrotto bipolare affiancato	cad	**19,87**	28
E.04.01.02.004	punto deviato affiancato	cad	**14,11**	40
E.04.01.02.005	punto pulsante affiancato	cad	**12,50**	45
E.04.01.02.006	punto presa 2P+T 10A affiancata	cad	**9,68**	47
E.04.01.02.007	punto presa 2P+T 16A affiancata	cad	**10,45**	43
E.04.01.02.008	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11) affiancata	cad	**10,64**	42
E.04.01.02.009	punto presa universale 2P+T 10÷16 A, UNEL affiancata	cad	**19,44**	23
E.04.01.02.010	Punto portafusibile 1P 16A completo di fusibile (diam 5x20mm) affiancato	cad	**12,10**	37
E.04.01.02.011	Punto limitatore di sovratensione con protezione e segnalazione d'intervento affiancato	cad	**30,53**	15
E.04.01.02.012	punto regolatore carico resistivo costante di luminosità per lampade ad incandescenza 100-500 W (individuazione al buio) affiancato	cad	**33,40**	14
E.04.01.03	PUNTO COMANDO O PRESA SERIE LUSSO (INCASSO) Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE LUSSO", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sotto intonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in pressofusione antiurto autoportante, atossica, con vasta gamma di colori, a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.01.03.001	punto interrotto	cad	**47,31**	48
E.04.01.03.002	punto interrotto con spia	cad	**50,07**	45
E.04.01.03.003	punto interrotto bipolare	cad	**53,56**	42
E.04.01.03.004	punto interrotto 16A a 2/3 moduli, per unità di segnalazione	cad	**48,46**	46
E.04.01.03.005	Unità di segnalazione al neon durata 25000 ore a tensione nominale, colore rosso 250V 0,5W da applicare dei comandi a 2/3 moduli	cad	**6,29**	36
E.04.01.03.006	punto interrotto/pulsante unipolare con chiave	cad	**81,52**	28
E.04.01.03.007	punto interrotto/pulsante bipolare o del tipo unipolare (n°2 contatti NO NC) con chiave	cad	**88,02**	26
E.04.01.03.008	punto interrotto bipolare con indicatore luminoso	cad	**55,62**	41
E.04.01.03.009	punto deviato	cad	**49,13**	46
E.04.01.03.010	punto deviato 16A a 2/3 moduli, per unità di segnalazione	cad	**51,03**	44
E.04.01.03.011	punto deviato con indicatore luminoso	cad	**51,84**	43
E.04.01.03.012	punto invertito	cad	**58,39**	42
E.04.01.03.013	punto invertito con indicatore luminoso	cad	**61,28**	40
E.04.01.03.014	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**55,35**	41
E.04.01.03.015	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**67,38**	37
E.04.01.03.016	punto pulsante	cad	**47,77**	47
E.04.01.03.017	punto doppio pulsante	cad	**55,48**	41

E.04.01.03.018	punto pulsante con indicatore luminoso	cad	**50,67**	44
E.04.01.03.019	punto pulsante 10A a 2/3 moduli, per unità di segnalazione	cad	**48,30**	47
E.04.01.03.020	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	**53,20**	42
E.04.01.03.021	punto spia luminose con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**51,87**	43
E.04.01.03.022	punto spia doppio luminoso con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**57,90**	39
E.04.01.03.023	punto spia prismatica con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W; 1 modulo	cad	**54,13**	42
E.04.01.03.024	punto spia prismatica 3 moduli con lampada siluro ad incandescenza o al neon 250V- max 3W;	cad	**69,41**	32
E.04.01.03.025	punto lampada segnapasso 3moduli con lampada siluro 12-24V 3W	cad	**67,54**	33
E.04.01.03.026	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	**96,15**	26
E.04.01.03.027	punto presa 2P+T 10÷16 A con Magn.term. bip. 1PP 12md	cad	**139,98**	18
E.04.01.03.028	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**158,36**	16
E.04.01.03.029	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**170,48**	15
E.04.01.03.030	punto presa 2P+T 10 A	cad	**49,19**	46
E.04.01.03.031	punto presa 2P+T 16 A	cad	**50,56**	45
E.04.01.03.032	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	**50,88**	44
E.04.01.03.033	punto presa universale 2P+T 10÷16 A, UNEL	cad	**55,83**	40
E.04.01.03.034	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico 2x10 A, 2md	cad	**119,30**	21
E.04.01.03.035	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	**124,31**	20
E.04.01.03.036	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	**149,48**	17
E.04.01.03.037	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x10 A, 3md	cad	**194,82**	13
E.04.01.03.038	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	**205,76**	12
E.04.01.03.039	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	**276,97**	9
E.04.01.03.040	punto portafusibile 1P 16A completo di fusibile (diam 5x20mm)	cad	**52,66**	43
E.04.01.03.041	punto regolatore carico resistivo costante di luminosità per lampade ad incandescenza 100-500 W (individuazione al buio).	cad	**71,45**	35
E.04.01.03.042	punto vuoto con placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	**29,33**	46
E.04.01.03.043	punto vuoto con coperchio rettangolare senza placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	**20,36**	55
E.04.01.03.044	sovrapprezzo per placca e scatola 4 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando 3 posti	cad	**4,80**	14
E.04.01.03.045	sovrapprezzo per placca e scatola 6 moduli da applicarsi a qualsiasi punto di comando 3 posti	cad	**16,19**	14
E.04.01.03.046	sovrapprezzo per placca 3 moduli in metallo pressofuso versione standard	cad	**7,51**	
E.04.01.03.047	sovrapprezzo per placca 4 moduli in metallo pressofuso versione standard	cad	**11,45**	
E.04.01.03.048	sovrapprezzo per placca 6 moduli in metallo pressofuso versione standard	cad	**14,28**	
E.04.01.03.049	sovrapprezzo per esecuzione IP55 (da incasso)	cad	**8,58**	13
E.04.01.04	PUNTO COMANDO/PRESA AFFIANCATE, SERIE LUSSO Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE LUSSO", affiancate. Il punto si intende completo di: conduttori sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; Il prezzo si intende escluso delle scatole portafrutto, supporto isolante e placca, in quanto già comprese nelle voci relative ai punti completi. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.01.04.001	punto interrotto affiancato	cad	**13,46**	42
E.04.01.04.002	punto interrotto con indicatore luminoso affiancato	cad	**15,40**	37
E.04.01.04.003	punto interrotto bipolare affiancato	cad	**19,69**	29
E.04.01.04.004	punto deviato affiancato	cad	**15,25**	37
E.04.01.04.005	punto pulsante affiancato	cad	**13,89**	41
E.04.01.04.006	punto presa 2P+T 10A affiancata	cad	**9,89**	46
E.04.01.04.007	punto presa 2P+T 16A affiancata	cad	**11,26**	40
E.04.01.04.008	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11) affiancata	cad	**11,55**	39
E.04.01.04.009	punto presa universale 2P+T 10÷16 A, UNEL affiancata	cad	**16,52**	27
E.04.01.04.010	Punto portafusibile 1P 16A completo di fusibile (diam 5x20mm) affiancato	cad	**14,69**	31
E.04.01.04.011	Punto limitatore di sovratensione con protezione e segnalazione d'intervento affiancato	cad	**30,22**	15
E.04.01.04.012	punto regolatore carico resistivo costante di luminosità per lampade ad incandescenza 100-500 W (individuazione al buio) affiancato	cad	**32,44**	14

E.04.01.05	PUNTO COMANDO/PRESE A VISTA (SERIE CIVILE) Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "a vista IP40/IP55" della serie "CIVILE", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, Ø >=20 mm o canaletta in PVC della sezione >=(15x17) mm², posti in vista; conduttori sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; contenitori modulari IP40 da parete in materiale isolante termoplastico infrangibile ed autoestinguente, tipo IP55, coperchio a molla, membrana elastica trasparente per azionamento comandi a coperchio chiuso, colore a scelta della D.L.; apparecchi modulari componibili, tasto largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 10÷16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio a scatto, tipo civile o da quadro tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale fanno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.01.05.001	punto interrotto	cad	**37,61**	48
E.04.01.05.002	punto interrotto con spia	cad	**44,10**	41
E.04.01.05.003	punto interrotto bipolare	cad	**48,20**	42
E.04.01.05.004	punto interrotto unipolare con chiave	cad	**66,94**	30
E.04.01.05.005	punto interrotto bipolare o del tipo unipolare (n°2 contatti NO NC) con chiave	cad	**66,78**	30
E.04.01.05.006	punto interrotto bipolare con indicatore luminoso	cad	**50,42**	40
E.04.01.05.007	punto deviato	cad	**42,48**	48
E.04.01.05.008	punto deviato con indicatore luminoso	cad	**48,87**	41
E.04.01.05.009	punto invertito	cad	**51,94**	43
E.04.01.05.010	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**45,88**	44
E.04.01.05.011	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**53,24**	42
E.04.01.05.012	punto pulsante	cad	**37,74**	48
E.04.01.05.013	punto doppio pulsante	cad	**46,88**	43
E.04.01.05.014	punto pulsante con indicatore luminoso	cad	**46,24**	44
E.04.01.05.015	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	**45,22**	40
E.04.01.05.016	punto spia luminose con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**44,41**	46
E.04.01.05.017	punto spia doppio luminoso con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**54,18**	42
E.04.01.05.018	punto lampada segnapasso 3moduli con lampada siluro 12-24V 3W	cad	**44,87**	45
E.04.01.05.019	punto magnetotermico 2x10 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	**93,16**	24
E.04.01.05.020	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	**96,62**	23
E.04.01.05.021	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**176,08**	13
E.04.01.05.022	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**177,66**	13
E.04.01.05.023	punto presa 2P+T 10 A	cad	**43,46**	47
E.04.01.05.024	punto presa 2P+T 16 A	cad	**44,18**	46
E.04.01.05.025	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	**44,40**	46
E.04.01.05.026	punto presa universale 2P+T 10÷16 A, UNEL	cad	**50,38**	40
E.04.01.05.027	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico 2x10 A, 2md	cad	**106,79**	21
E.04.01.05.028	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	**112,68**	20
E.04.01.05.029	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	**137,32**	16
E.04.01.05.030	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x10 A, 3md	cad	**184,51**	12
E.04.01.05.031	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	**186,93**	12
E.04.01.05.032	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	**259,58**	9
E.04.01.05.033	punto portafusibile 1P 16A completo di fusibile (diam 5x20mm)	cad	**44,55**	46
E.04.01.05.034	punto regolatore carico resistivo costante di luminosità per lampade ad incandescenza 100-500 W (individuazione al buio).	cad	**67,80**	33
E.04.01.05.035	punto vuoto per futuri utilizzi	cad	**26,46**	43
E.04.01.05.036	sovrapprezzo per contenitore fino a 3 posti per esecuzione IP55	cad	**3,66**	6
E.04.01.05.037	sovrapprezzo per contenitore 4 posti per esecuzione IP55	cad	**8,29**	3
E.04.01.05.038	sovrapprezzo per contenitore per 4 posti (grado di protezione IP40)	cad	**1,89**	12

E.04.01.06	PUNTO COMANDO/PRESE A VISTA ESCLUSO TUBAZIONE/CANALE/SCATOLA PORTAFRUTTO (LUSSO) Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE LUSSO" esclusa della tubazione/canale/scatola portafrutto computati a parte, completa di: conduttori, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in pressofusione antiurto autoportante, atossica, con vasta gamma di colori, a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.01.06.001	punto interrotto	cad	**32,22**	42
E.04.01.06.002	punto interrotto con spia	cad	**34,95**	39
E.04.01.06.003	punto interrotto bipolare	cad	**38,42**	35
E.04.01.06.004	punto interrotto unipolare con chiave	cad	**66,41**	20
E.04.01.06.005	punto interrotto bipolare o del tipo unipolare (n°2 contatti NO NC) con chiave	cad	**72,91**	19
E.04.01.06.006	punto interrotto bipolare con indicatore luminoso	cad	**40,49**	33
E.04.01.06.007	punto deviato	cad	**33,98**	40
E.04.01.06.008	punto deviato con indicatore luminoso	cad	**36,74**	37
E.04.01.06.009	punto invertito	cad	**40,22**	34
E.04.01.06.010	punto invertito con indicatore luminoso	cad	**44,64**	33
E.04.01.06.011	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**40,22**	34
E.04.01.06.012	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**49,14**	28
E.04.01.06.013	punto pulsante	cad	**32,60**	41
E.04.01.06.014	punto doppio pulsante	cad	**40,37**	33
E.04.01.06.015	punto pulsante con indicatore luminoso	cad	**35,51**	38
E.04.01.06.016	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	**38,09**	35
E.04.01.06.017	punto spia luminose con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**36,76**	37
E.04.01.06.018	punto spia doppio luminoso con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**42,77**	32
E.04.01.06.019	punto lampada segnapasso 3moduli con lampada siluro 12-24V 3W	cad	**52,42**	26
E.04.01.06.020	punto magnetotermico 2x10 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	**78,00**	17
E.04.01.06.021	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	**81,51**	17
E.04.01.06.022	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**140,18**	10
E.04.01.06.023	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**152,31**	9
E.04.01.06.024	punto presa 2P+T 10 A	cad	**34,07**	40
E.04.01.06.025	punto presa 2P+T 16 A	cad	**35,41**	38
E.04.01.06.026	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	**35,72**	38
E.04.01.06.027	punto presa universale 2P+T 10÷16 A, UNEL	cad	**40,67**	33
E.04.01.06.028	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico 2x10 A, 2md	cad	**102,64**	14
E.04.01.06.029	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	**107,66**	14
E.04.01.06.030	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	**132,85**	11
E.04.01.06.031	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x10 A, 3md	cad	**178,17**	8
E.04.01.06.032	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	**189,07**	8
E.04.01.06.033	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	**259,14**	6
E.04.01.06.034	punto portafusibile 1P 16A completo di fusibile (diam 5x20mm)	cad	**37,54**	36
E.04.01.06.035	punto regolatore carico resistivo costante di luminosità per lampade ad incandescenza 100-500 W (individuazione al buio).	cad	**53,25**	25
E.04.01.06.036	punto vuoto con placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	**10,32**	22
E.04.01.06.037	punto vuoto con coperchio rettangolare senza placca e tasti copriforo per futuri utilizzi	cad	**4,40**	51

E.04.01.07	PUNTO COMANDO/PRESE A VISTA ESCLUSO TUBAZIONE/CANALE/SCATOLA PORTAFRUTTO (CIVILE) Fornitura e posa in opera di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE" esclusa della tubazione/canale/scatola portafrutto computati a parte, completa di: conduttori, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese di sicurezza con grado di protezione 2.1, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, tensione nominale 250 V, 50 Hz, corrente nominale 16 A, resistenza di isolamento a 500 V >5 M ohm, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in pressofusione antiurto autoportante, atossica, con vasta gamma di colori, a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.01.07.001	punto interrotto	cad	**26,88**	50
E.04.01.07.002	punto interrotto con spia	cad	**33,40**	40
E.04.01.07.003	punto interrotto bipolare	cad	**34,46**	39
E.04.01.07.004	punto interrotto unipolare con chiave	cad	**53,16**	25
E.04.01.07.005	punto interrotto bipolare o del tipo unipolare (n°2 contatti NO NC) con chiave	cad	**53,05**	25
E.04.01.07.006	punto interrotto bipolare con indicatore luminoso	cad	**36,66**	37
E.04.01.07.007	punto deviato	cad	**28,70**	47
E.04.01.07.008	punto deviato con indicatore luminoso	cad	**35,15**	38
E.04.01.07.009	punto invertito	cad	**36,67**	40
E.04.01.07.010	punto commutato 1 0 2 unipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**32,13**	42
E.04.01.07.011	punto commutato 1 0 2 bipolare (con frecce direzionali e posizione centrale OFF)	cad	**37,96**	39
E.04.01.07.012	punto pulsante	cad	**27,04**	50
E.04.01.07.013	punto doppio pulsante	cad	**33,10**	41
E.04.01.07.014	punto pulsante con indicatore luminoso	cad	**32,47**	42
E.04.01.07.015	punto pulsante a tirante con cordone e pomello	cad	**34,49**	39
E.04.01.07.016	punto spia luminose con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**30,66**	44
E.04.01.07.017	punto spia doppio luminoso con lampada siluro ad incandescenza o al neon 12/24/250V- 0,5/3W;	cad	**37,41**	36
E.04.01.07.018	punto lampada segnapasso 3moduli con lampada siluro 12-24V 3W	cad	**48,15**	28
E.04.01.07.019	punto magnetotermico 2x10 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	**77,90**	19
E.04.01.07.020	punto magnetotermico 2x16 A, 1P+N, 1md, p.i. 3000A	cad	**83,25**	18
E.04.01.07.021	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x10 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**160,79**	9
E.04.01.07.022	punto magnetotermico differenziale 10mA, 2x16 A, 2md, p.i. 3000A	cad	**166,52**	9
E.04.01.07.023	punto presa 2P+T 10 A	cad	**29,68**	46
E.04.01.07.024	punto presa 2P+T 16 A	cad	**30,46**	44
E.04.01.07.025	punto Bpresa 2P+T 16A (attacco P17/11)	cad	**30,65**	44
E.04.01.07.026	punto presa universale 2P+T 10÷16 A, UNEL	cad	**40,78**	33
E.04.01.07.027	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico 2x10 A, 2md	cad	**95,65**	15
E.04.01.07.028	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 2md	cad	**101,52**	14
E.04.01.07.029	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico 2x16 A, 3md	cad	**123,62**	12
E.04.01.07.030	punto presa 2P+T 10A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x10 A, 3md	cad	**170,85**	9
E.04.01.07.031	punto presa 2P+T 10/16A interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A, 3md	cad	**173,28**	8
E.04.01.07.032	punto 2P+T 16A P30 interbloccato con magnetotermico differenziale 10mA 2x16 A 4md	cad	**249,89**	6
E.04.01.07.033	punto portafusibile 1P 16A completo di fusibile (diam 5x20mm)	cad	**30,79**	44
E.04.01.07.034	punto regolatore carico resistivo costante di luminosità per lampade ad incandescenza 100-500 W (individuazione al buio).	cad	**51,01**	27
E.04.01.07.035	punto vuoto con placca piena per futuri utilizzi	cad	**7,77**	17
E.04.01.08	ACCESSORI PER INSTALLAZIONE SU GUIDA DIN Fornitura e posa in accessori adatti per installazione di punto comando o punto presa, "SERIE CIVILE O LUSSO" su guida DIN, oltre a posa presa di sicurezza già predisposto su guida DIN, completo di conduttori alimentazione , sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.01.08.001	F.p.o di supporto ingombro 1,5 moduli da 17,5 mm profondità 53/46/58mm per installazione di 1 modulo (frutto per serie civile/lusso)	cad	**2,78**	16
E.04.01.08.002	F.p.o di supporto ingombro 3 moduli da 17,5 mm profondità 53mm per installazione di 2 moduli (frutto per serie civile/lusso)	cad	**3,20**	14

E.04.01.08.003	F.p.o di presa 2P+T 16A standard italiano tipo P30 adatta per montaggio su guida DIN (ingombro 3 moduli) incluso cablaggio	cad	**21,75**	36
E.04.01.08.004	F.p.o di presa di sicurezza universale adatta per montaggio su guida DIN (ingombro 3 moduli) incluso cablaggio	cad	**26,37**	30
E.04.01.20	PUNTO LUCE Fornitura e posa in opera di punto utilizzo luce, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sotto intonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso o controsoffittature, o tubo in PVC rigido marchiato pesante, o canalina in PVC della sezione >=(15x17) mm²; conduttori, sezione 1.5÷2.5 mm² e conduttore di protezione; morsetti in policarbonato trasparente IP20 a serraggio indiretto a una o più vie, rispettando la capacità di connessione. Il prezzo si intende da scatola di derivazione principale per ogni locale fino al punto utilizzo; inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.01.20.001	punto luce singolo (incasso)	cad	**25,77**	44
E.04.01.20.002	collegato ad uno o più punti, aggiunto in parallelo (incasso)	cad	**16,67**	41
E.04.01.20.003	punto luce singolo (a vista)	cad	**33,14**	34
E.04.01.20.004	collegato ad uno o più punti, aggiunto in parallelo (a vista)	cad	**23,36**	29
E.04.01.20.005	Punto luce su controsoffitto derivato da scatola su canale	cad	**12,45**	36
E.04.02	**PRESE E SPINE CEE**			
E.04.02.03	PRESE IEC 309 MOBILI, IP67 Fornitura e posa in opera di prese IEC309 mobili, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP67, installazione con viti imprendibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento, passacavo e dispositivo di ritenuta; diritte, inclinate o sporgenti a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.03.001	2P+Tx16 A 230 V	cad	**15,06**	22
E.04.02.03.002	3P+Tx16 A 230 V	cad	**17,71**	19
E.04.02.03.003	3P+Tx16 A 400 V	cad	**16,78**	20
E.04.02.03.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V	cad	**18,61**	18
E.04.02.03.005	2P+Tx32 A 230 V	cad	**21,44**	16
E.04.02.03.006	3P+Tx32 A 230 V	cad	**24,07**	14
E.04.02.03.007	3P+Tx32 A 400 V	cad	**22,70**	15
E.04.02.03.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V	cad	**25,99**	17
E.04.02.03.009	2P+Tx63 A 230 V	cad	**55,92**	8
E.04.02.03.010	3P+Tx63 A 230 V	cad	**59,86**	8
E.04.02.03.011	3P+Tx63 A 400 V	cad	**60,35**	7
E.04.02.03.012	3P+N+Tx63 A 230÷400 V	cad	**63,26**	9
E.04.02.03.013	3P+Tx125 A 230 V	cad	**112,31**	5
E.04.02.03.014	3P+Tx125 A 400V	cad	**113,27**	5
E.04.02.03.015	3P+N+Tx125 A 400 V	cad	**122,31**	6
E.04.02.03.016	sovrapprezzo presa mobile a 90° per la versione 16A	cad	**1,91**	
E.04.02.03.017	sovrapprezzo presa mobile a 90° per la versione 32A	cad	**2,65**	
E.04.02.04	PRESE IEC 309 MOBILI, IP44 Fornitura e posa in opera di prese IEC 309 mobili, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP44, installazione con viti imprendibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento, passacavo e dispositivo di ritenuta; diritte, inclinate o sporgenti a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.04.001	2P+Tx16 A 230 V	cad	**10,59**	32
E.04.02.04.002	3P+Tx16 A 230 V	cad	**11,46**	29
E.04.02.04.003	3P+Tx16 A 400 V	cad	**11,46**	29
E.04.02.04.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V	cad	**12,76**	26
E.04.02.04.005	2P+Tx32 A 230 V	cad	**14,28**	24
E.04.02.04.006	3P+Tx32 A 230 V	cad	**16,18**	21
E.04.02.04.007	3P+Tx32 A 400 V	cad	**14,85**	23
E.04.02.04.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V	cad	**17,86**	25
E.04.02.04.009	2Px16-32 A 24÷42 V	cad	**13,77**	25
E.04.02.04.010	sovrapprezzo presa a parete a 10° per la versione 16A	cad	**2,22**	
E.04.02.04.011	sovrapprezzo presa a parete a 10° per la versione 32A	cad	**3,37**	

E.04.02.05	SPINE IEC 309 MOBILI, IP67 Fornitura e posa in opera di spine IEC 309 mobili, conforme alle prescrizioni in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP67, installazione con viti imprendibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento, passacavo; diritte, inclinate o sporgenti a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.05.001	2P+Tx16 A 230 V	cad	**12,42**	27
E.04.02.05.002	3P+Tx16 A 230 V	cad	**14,44**	23
E.04.02.05.003	3P+Tx16 A 400 V	cad	**13,86**	24
E.04.02.05.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V	cad	**15,06**	22
E.04.02.05.005	2P+Tx32 A 230 V	cad	**17,51**	19
E.04.02.05.006	3P+Tx32 A 230 V	cad	**19,15**	18
E.04.02.05.007	3P+Tx32 A 400 V	cad	**18,22**	19
E.04.02.05.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V	cad	**21,48**	21
E.04.02.05.009	2P+Tx63 A 230 V	cad	**44,81**	10
E.04.02.05.010	3P+Tx63 A 230 V	cad	**47,77**	9
E.04.02.05.011	3P+Tx63 A 400 V	cad	**47,55**	9
E.04.02.05.012	3P+N+Tx63 A 230÷400 V	cad	**52,75**	11
E.04.02.05.013	3P+Tx125 A 230 V	cad	**95,54**	6
E.04.02.05.014	3P+Tx125 A 400V	cad	**94,89**	6
E.04.02.05.015	3P+N+Tx125 A 400 V	cad	**103,14**	7
E.04.02.05.016	sovrapprezzo spina mobile a 90° per la versione 16A	cad	**1,02**	
E.04.02.05.017	sovrapprezzo spina mobile a 90° per la versione 32A	cad	**2,40**	
E.04.02.06	SPINE IEC 309 MOBILI, IP44 Fornitura e posa in opera di spine IEC 309 mobili, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP44, installazione con viti imprendibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento; diritte, inclinate o sporgenti a scelta della D.L. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.06.001	2P+Tx16 A 230 V	cad	**8,55**	40
E.04.02.06.002	3P+Tx16 A 230 V	cad	**9,20**	37
E.04.02.06.003	3P+Tx16 A 400 V	cad	**9,15**	37
E.04.02.06.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V	cad	**10,18**	33
E.04.02.06.005	2P+Tx32 A 230 V	cad	**11,54**	29
E.04.02.06.006	3P+Tx32 A 230 V	cad	**13,16**	26
E.04.02.06.007	3P+Tx32 A 400 V	cad	**12,42**	27
E.04.02.06.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V	cad	**14,84**	30
E.04.02.06.009	2Px16-32 A 24÷42 V	cad	**11,54**	29
E.04.02.06.010	sovrapprezzo spina mobile a 90° per la versione 16A	cad	**1,78**	
E.04.02.06.011	sovrapprezzo spina mobile a 90° per la versione 32A	cad	**2,63**	
E.04.02.07	MOLTIPLICATORE MOBILI IP67 Fornitura e posa in opera di moltiplicatore mobile in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP67. Composto da n°1 spina IEC 309 16/32A e da 2/3 prese IEC. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.07.001	spina 2P+T 16A e due uscite 2P+Tx16 A	cad	**37,66**	2
E.04.02.07.002	spina 3P+T 16A e due uscite 3P+Tx16 A 230V	cad	**47,19**	1
E.04.02.07.003	spina 3P+T 16A e due uscite 3P+Tx16 A 400V	cad	**43,64**	2
E.04.02.07.004	spina 3P+N+T 16A e due uscite 3P+N+Tx16 A	cad	**49,28**	1
E.04.02.07.005	spina 2P+T 16A e tre uscite 2P+Tx16 A	cad	**48,92**	1
E.04.02.07.006	spina 3P+T 16A e tre uscite 3P+Tx16 A 230V	cad	**60,91**	1
E.04.02.07.007	spina 3P+T 16A e tre uscite 3P+Tx16 A 400V	cad	**57,05**	1
E.04.02.07.008	spina 3P+N+T 16A e tre uscite 3P+N+Tx16 A	cad	**66,56**	1
E.04.02.07.009	spina 3P+T 32A e tre uscite 3P+Tx32A 400V	cad	**98,04**	1
E.04.02.07.010	spina 3P+N+T 16A n°2 prese 2P+Tx16+n°1 3P+N+T 16A	cad	**75,93**	1
E.04.02.07.011	spina 3P+N+T 16A n°1 prese 2P+Tx16+n°2 3P+N+T 16A	cad	**81,81**	1
E.04.02.07.012	spina 3P+N+T 32A n°1 prese 2P+Tx32+n°2 3P+N+T 32A	cad	**113,83**	1

E.04.02.08	PRESE FISSE ORIZZONTALI E INTERBLOCCATE IEC 309, IP44 Fornitura e posa in opera di prese fisse orizzontali interbloccate IEC 309, senza base, nella versione senza base portafusibili (SBF) e con base porta fusibile (CBF), per installazione a parete o all'interno di quadro, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP44, installazione con viti imprendibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento; complete di interruttore con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.08.001	2P+Tx16 A 230 V (SBF)	cad	**39,08**	14
E.04.02.08.002	3P+Tx16 A 230 V (SBF)	cad	**42,74**	13
E.04.02.08.003	3P+Tx16 A 400 V (SBF)	cad	**42,12**	13
E.04.02.08.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V (SBF)	cad	**46,79**	12
E.04.02.08.005	2P+Tx32 A 230 V (SBF)	cad	**44,06**	13
E.04.02.08.006	3P+Tx32 A 230 V (SBF)	cad	**51,05**	11
E.04.02.08.007	3P+Tx32 A 400 V (SBF)	cad	**49,21**	11
E.04.02.08.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V (SBF)	cad	**54,45**	10
E.04.02.08.009	2P+Tx16 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**57,19**	10
E.04.02.08.010	3P+Tx16 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**69,23**	10
E.04.02.08.011	3P+Tx16 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**69,23**	10
E.04.02.08.012	3P+N+Tx16 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**75,26**	9
E.04.02.08.013	2P+Tx32A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**78,42**	7
E.04.02.08.014	3P+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**99,03**	7
E.04.02.08.015	3P+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**96,95**	7
E.04.02.08.016	3P+N+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**104,46**	6
E.04.02.10	COMPLEMENTI TECNICI PER PRESE FISSE ORIZZONTALI IP44 Fornitura e posa in opera di complementi tecnici per prese fisse orizzontali IP44, come cassette da parete e da incasso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.10.001	Cassetta per presa orizzontale IP44 senza base portafusibili (SBF), per installazione a parete	cad	**6,53**	28
E.04.02.10.002	Cassetta per presa orizzontale IP44 con base portafusibili (CBF), per installazione a parete	cad	**8,15**	22
E.04.02.10.003	Cassetta per presa orizzontale IP44 senza base portafusibili (SBF), per installazione ad incasso	cad	**11,47**	16
E.04.02.10.004	Cassetta per presa orizzontale IP44 con base portafusibili (CBF), per installazione ad incasso	cad	**13,72**	13
E.04.02.20	PRESE FISSE VERTICALI E INTERBLOCCATE IEC 309, IP55 Fornitura e posa in opera di prese fisse verticali interbloccate IEC 309, senza fondo, nella versione senza base portafusibili (SBF) e con base porta fusibile (CBF), per installazione a parete o all'interno di quadro, in resina autoestinguente, resistente alle correnti superficiali ed agli agenti chimici, grado di protezione IP55, installazione con viti imprendibili, accessibili dal fronte d'innesto, morsetti con piastra di serraggio e staffa antiallentamento; complete di interruttore con blocco meccanico e dispositivo di ritenuta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.20.001	2P+Tx16 A 230 V (SBF)	cad	**44,18**	13
E.04.02.20.002	3P+Tx16 A 230 V (SBF)	cad	**50,16**	11
E.04.02.20.003	3P+Tx16 A 400 V (SBF)	cad	**48,08**	12
E.04.02.20.004	3P+N+Tx16 A 230÷400 V (SBF)	cad	**51,81**	11
E.04.02.20.005	2P+Tx32 A 230 V (SBF)	cad	**55,50**	10
E.04.02.20.006	3P+Tx32 A 230 V (SBF)	cad	**62,70**	9
E.04.02.20.007	3P+Tx32 A 400 V (SBF)	cad	**60,50**	9
E.04.02.20.008	3P+N+Tx32 A 230÷400 V (SBF)	cad	**67,14**	8
E.04.02.20.009	2P+Tx63 A 230 V (SBF)	cad	**114,06**	10
E.04.02.20.010	3P+Tx63A 230 V (SBF)	cad	**122,91**	9
E.04.02.20.011	3P+Tx63 A 400 V (SBF)	cad	**122,91**	9
E.04.02.20.012	3P+N+Tx63 A 230÷400 V (SBF)	cad	**135,52**	8
E.04.02.20.013	2P 16 A 24V con trafo di sicurezza (SBF)	cad	**133,85**	4
E.04.02.20.014	2P+Tx16 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**68,76**	8
E.04.02.20.015	3P+Tx16 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**84,83**	8
E.04.02.20.016	3P+Tx16 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**82,41**	8
E.04.02.20.017	3P+N+Tx16 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**87,55**	8
E.04.02.20.018	2P+Tx32A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**88,12**	6
E.04.02.20.019	3P+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**111,14**	6
E.04.02.20.020	3P+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**107,43**	6
E.04.02.20.021	3P+N+Tx32 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**116,41**	6
E.04.02.20.022	2P+Tx63A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 22x58	cad	**176,52**	6
E.04.02.20.023	3P+Tx63 A 230 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 22x58	cad	**198,79**	6

E.04.02.20.024	3P+Tx63 A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 22x58	cad	**197,99**	6
E.04.02.20.025	3P+N+Tx63A 400 V (CBF) e fusibili cilindrici gG 22x58	cad	**211,40**	5
E.04.02.20.026	2P 16 A 24V con trafo di sicurezza (CBF) e fusibili cilindrici gG 10,3x38	cad	**166,09**	4
E.04.02.22	COMPLEMENTI TECNICI PER PRESE FISSE VERTICALI IP55 Fornitura e posa in opera di complementi tecnici per prese fisse verticali IP55, come cassette da parete e da incasso, e basi modulari per montaggio in batteria. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.22.001	Cassetta per presa verticale IP55 senza base portafusibili (SBF) fino a 32A, per installazione a parete	cad	**9,96**	18
E.04.02.22.002	Cassetta per presa verticale IP55 senza base portafusibili (SBF) fino a 63A, per installazione a parete	cad	**11,56**	16
E.04.02.22.003	Cassetta per presa verticale IP55 con base portafusibili (CBF) fino a 32A, per installazione a parete	cad	**11,75**	15
E.04.02.22.004	Cassetta per presa verticale IP55 con base portafusibili (CBF) fino a 63A, per installazione a parete	cad	**19,25**	9
E.04.02.22.005	Cassetta per presa verticale IP55 senza base portafusibili (SBF), per installazione ad incasso	cad	**12,21**	18
E.04.02.22.006	Cassetta per presa verticale IP55 con base portafusibili (CBF) per installazione ad incasso	cad	**14,28**	16
E.04.02.22.007	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 1 presa verticale IP55 (SBF)	cad	**28,72**	16
E.04.02.22.008	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 2 prese verticali IP55 (SBF)	cad	**38,41**	9
E.04.02.22.009	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 3 prese verticali IP55 (SBF)	cad	**54,37**	8
E.04.02.22.010	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 1 presa verticale IP55 (CBF)	cad	**30,33**	11
E.04.02.22.011	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 2 prese verticali IP55 (CBF)	cad	**47,47**	7
E.04.02.22.012	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 3 prese verticali IP55 (CBF)	cad	**70,44**	6
E.04.02.22.013	Base modulare da parete x mont. in batteria di n° 1 presa verticale IP55 da 63A (CBF)	cad	**36,62**	12
E.04.02.30	QUADRI ASSEMBLATO CON PRESE E RELATIVE PROTEZIONI Fornitura e posa in opera di quadretto di distribuzione completo di prese CEE 17, del tipo interbloccato o fisso, con relative protezioni magnetotermiche, adatto a installazione da parete o da incasso, grado di protezione IP55/44, ASD cablato in fabbrica. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.30.001	Quadro 12 moduli completo di: n°2 prese 2P+Tx16A interbloccate - n°1 presa 3P+T 16A interbloccate - n°1 presa 3P+T 32A interbloccate - n°1 IM 2p 16A, C, 6kA - n°1 IM 3P 16A, C, 6kA - n°1 IM 3P 32A, C, 6kA	cad	**411,35**	3
E.04.02.30.002	Quadro 12 moduli con grado di protezione IP44 completo di: n°2 prese 2P+Tx16A, n°1 presa 3P+T 16A, n°1 presa 3P+N+T 16A, n°1 presa 3P+T 32A, n°1 presa civile 10/16 A - n°1 IM 2p 16A, C, 6kA - n°1 IM 4P 16A, C, 6kA - n°1 IM 3P 32A, C, 6kA	cad	**511,70**	3
E.04.02.30.003	Quadro 12 moduli con grado di protezione IP44 completo di: n°2 prese 2P+Tx16A interbloccate - n°1 presa 3P+T 16A interbloccate - n°1 presa 3P+T 32A interbloccate - n°1 IM 2p 16A, C, 6kA - n°1 IM 3P 16A, C, 6kA - n°1 IM 3P 32A, C, 6kA	cad	**634,84**	2
E.04.02.30.004	Quadro 12 moduli con grado di protezione IP55 completo di: n°2 prese 2P+Tx16A interbloccate - n°1 presa 3P+T 16A interbloccate - n°2 IM 2p 16A, C, 6kA - n°1 IM 3P 16A, C, 6kA	cad	**544,29**	2
E.04.02.30.005	Quadro 18 moduli con grado di protezione IP55 completo di: n°2 prese 2P+Tx16A interbloccate - n°1 presa 3P+T 16A interbloccate - n°1 presa 3P+T 32A interbloccate - n°2 IM 2p 16A, C, 6kA - n°1 IM 3P 16A, C, 6kA - n°1 IM 3P 32A, C, 6kA	cad	**762,95**	2
E.04.02.31	QUADRI FLANGIATI STAGNI PER PRESE INDUSTRIALI Fornitura e posa in opera di quadri per installazioni fisse e mobili in tecnopolimero, con struttura costituita da due sezioni: - una sezione superiore atta a ospitare apparecchi modulari per guida DIN (da 4 a 18) con frontale munito di portella trasparente; - una sezione inferiore, predisposta per ospitare prese industriali IEC 309 (da incasso, interbloccate verticali IP55, interbloccate orizzontali IP44). Nella gamma sono presenti varie versioni con parte inferiore liscia. I quadri hanno le seguenti principali caratteristiche: - grado di protezione: IP55; - resistenza agli urti: IK09; - Glow Wire Test: 650°C; - classe di isolamento II. - Marchio italiano di qualità (IMQ). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.02.31.001	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 8 moduli, con flange per n°2 prese tipo (SBF) sovrapposte.	cad	**68,56**	16
E.04.02.31.002	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 12 moduli, con flange per n°2 prese tipo (SBF) affiancate	cad	**83,89**	13
E.04.02.31.003	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 12 moduli, con flange per n°4 prese tipo (SBF)	cad	**112,76**	13
E.04.02.31.004	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 18 moduli, con flange per n°4 prese tipo (CBF)	cad	**147,09**	10
E.04.02.31.005	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 12 moduli, con flange per n°3 prese tipo (SBF)	cad	**104,31**	11

E.04.02.31.006	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 18 moduli, con flange per n°4 prese tipo (SBF)	cad	**150,00**	10
E.04.02.31.007	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 12 moduli, con flange per n°2 prese tipo (CBF)	cad	**102,63**	11
E.04.02.31.008	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 18 moduli, con flange per n°3 prese tipo (CBF)	cad	**141,32**	11
E.04.02.31.009	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 4 moduli, con flange per n°1 prese tipo IEC309	cad	**32,07**	29
E.04.02.31.010	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 4 moduli, con flange per n°2 prese tipo IEC309	cad	**36,12**	26
E.04.02.31.011	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 4 moduli, con flange per n°3 prese tipo IEC309	cad	**41,23**	22
E.04.02.31.012	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 8 moduli, con flange per n°4 prese tipo IEC309	cad	**64,60**	17
E.04.02.31.013	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 12 moduli, con flange per n°3 prese tipo IEC309	cad	**82,29**	14
E.04.02.31.014	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 12 moduli, con flange per n°6 prese tipo IEC309	cad	**106,89**	12
E.04.02.31.015	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 18 moduli, con flange per n°8 prese tipo IEC309	cad	**144,21**	10
E.04.02.31.016	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 8 moduli, con coperchio cieco per installaz. da parete (dim. 430x155x95mm)	cad	**57,33**	18
E.04.02.31.017	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 12 moduli, con coperchio cieco (dim. 394x354x135mm)	cad	**76,09**	15
E.04.02.31.018	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 12 moduli, con coperchio cieco (dim. 544x354x135mm)	cad	**93,34**	14
E.04.02.31.019	Quadro IP55 completo di sportello e barra DIN x 18 moduli, con coperchio cieco (dim. 594x484x135mm)	cad	**125,16**	12
E.04.03	**PUNTI UTILIZZO PER IMPIANTI AUSILIARI**			
E.04.03.01	PUNTO COMANDO AUSILIARI, SERIE CIVILE Fornitura e posa in opera di punto comando ausiliari, "SERIE CIVILE", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sotto intonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori unipolari o cavetto idoneo; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.03.01.001	punto presa TV (diretta)	cad	**54,53**	37
E.04.03.01.002	punto presa TV (passante)	cad	**58,93**	34
E.04.03.01.003	punto presa Telefonica tradizionale	cad	**65,30**	35
E.04.03.01.004	punto rivelatore di GAS/METANO/CO2	cad	**279,31**	8
E.04.03.01.005	punto termostato elettronico per riscaldamento	cad	**154,25**	15
E.04.03.01.006	punto termostato elettronico per riscaldamento e condizionamento	cad	**160,89**	14
E.04.03.01.007	punto presa per rasoio con trafo isolamento 20VA	cad	**121,41**	19
E.04.03.01.008	punto ronzatore	cad	**55,75**	40
E.04.03.01.009	punto suoneria elettromeccanica	cad	**59,64**	38
E.04.03.01.010	punto suoneria elettronica 12V	cad	**151,90**	15
E.04.03.01.011	temporizzatore elettronico per comando luce scale/locali servizio, aspiratori. (uscita a rele' NO 6A lamp. Inc. o 2 A lampade fluoresc.) 2 moduli	cad	**142,18**	16
E.04.03.01.012	punto interruttore con sensore di presenza ad infrarossi per accensioni luci, soglia del sensore crepuscolare e ciclo di temporizzazione regolabile (uscita a rele' NO 6A) 1 modulo	cad	**128,74**	18
E.04.03.01.013	relè interruttore 1P 10A 220V 1 modulo affiancato a pulsante	cad	**34,39**	33
E.04.03.01.014	relè commutatore 4 sequenze 10A 12/220V 1 modulo affiancato a pulsante	cad	**38,30**	35
E.04.03.01.015	relè interruttore 2P 10A 220V 1 modulo affiancato a pulsante	cad	**42,44**	32

E.04.03.02	PUNTO COMANDO AUSILIARI, SERIE LUSSO Fornitura e posa in opera di punto comando ausiliari, "SERIE LUSSO", tubo non in vista, completo di: tubo in PVC, flessibile, marchiato, pesante, corrugato, Ø >=20 mm, posto sotto intonaco, sottopavimento, entro pareti in cartongesso, pareti attrezzate o entro controsoffittatura; conduttori unipolari o cavetto idoneo; scatola portafrutto rettangolare in polistirolo antiurto per frutti componibili da incasso da 3÷7 moduli; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando e prese, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.03.02.001	punto presa TV (diretta)	cad	**60,80**	33
E.04.03.02.002	punto presa TV (passante)	cad	**66,39**	31
E.04.03.02.003	punto rivelatore di GPL/METANO/CO22	cad	**301,53**	7
E.04.03.02.004	punto elettrovalvola 3/4	cad	**152,39**	10
E.04.03.02.005	punto rivelatore di fumo con segnalazione acustica	cad	**294,45**	9
E.04.03.02.006	punto termostato elettronico per riscaldamento	cad	**192,23**	12
E.04.03.02.007	punto termostato elettronico per riscaldamento e condizionamento	cad	**199,73**	11
E.04.03.02.008	punto termostato elettronico per riscaldamento e condizionamento con programm. gior./sett.	cad	**235,51**	10
E.04.03.02.009	punto orologio programmatore elettronico giornaliera/settimanale ad 1 canale, uscita a relè in scambio 8A (alimentazione 120-230V) 50 Hz - 3 moduli	cad	**228,93**	10
E.04.03.02.010	punto orologio programmatore elettronico giornaliera/settimanale ad 2 canale, uscita a relè in scambio 16A (alimentazione 120-230V) 50 Hz - 3 moduli	cad	**280,56**	11
E.04.03.02.011	punto suoneria elettronica 12V	cad	**151,90**	15
E.04.03.02.012	punto commutatore per ventil-convettore. Del tipo a slitta 1P a 4 posizioni, per regolazione della velocità dei ventil-convettori	cad	**70,48**	16
E.04.03.02.013	relè interruttore 1P 10A 220V 1 modulo affiancato a pulsante	cad	**33,48**	40
E.04.03.02.014	relè commutatore 4 sequenze 10A 12/220V 1 modulo affiancato a pulsante	cad	**43,53**	31
E.04.03.02.015	relè interruttore 2P 10A 220V 1 modulo affiancato a pulsante	cad	**38,17**	59
E.04.03.02.016	temporizzatore elettronico per comando luce scale/locali servizio, aspiratori. (uscita a rele' NO 6A lamp. Inc. o 2 A lampade fluoresc.) 2 moduli	cad	**133,02**	17
E.04.03.02.017	punto interruttore con sensore di presenza ad infrarossi per accensioni luci, soglia del sensore crepuscolare e ciclo di temporizzazione regolabile (uscita a rele' NO 6A) 1 modulo	cad	**150,62**	1
E.04.03.02.018	sovraprezzo per supporto orientabile per interruttore sensore di presenza ad infrarossi	cad	**20,80**	11
E.04.03.02.019	punto presa per rasoio con trafo isolamento 20VA	cad	**119,94**	19
E.04.03.02.020	punto ronzatore	cad	**61,71**	37
E.04.03.02.021	punto suoneria elettromeccanica 220V	cad	**65,74**	34
E.04.03.02.022	punto suoneria elettronica 12V	cad	**151,69**	15
E.04.03.02.023	punto presa Telefonica tradizionale	cad	**68,67**	33
E.04.03.03	PUNTO COMANDO AUSILIARI, SERIE CIVILE ESCLUSO TUBAZIONE/CANALE/SCATOLA PORTAFRUTTO Fornitura e posa in opera di punto comando ausiliari, "SERIE CIVILE", esclusa tubazione, canale e scatola portafrutto; conduttori unipolare o cavetto idoneo; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.03.03.001	punto presa TV (diretta)	cad	**40,23**	34
E.04.03.03.002	punto presa TV (passante)	cad	**44,63**	30
E.04.03.03.003	punto presa telefonica tradizionale	cad	**44,98**	35

E.04.03.04	PUNTO COMANDO AUSILIARI, SERIE LUSSO (ESCLUSO TUBAZIONE/CANALE/SCATOLA PORTAFRUTTO) Fornitura e posa in opera di punto comando ausiliari, "SERIE LUSSO", esclusa tubazione, canale e scatola portafrutto; conduttori unipolare o cavetto idoneo; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.03.04.001	punto presa TV (diretta)	cad	**46,49**	29
E.04.03.04.002	punto presa TV (passante)	cad	**52,06**	26
E.04.03.04.003	punto presa telefonica tradizionale	cad	**48,35**	33
E.04.03.05	PUNTO COMANDO AUSILIARI, SERIE CIVILE (TUBAZIONE A VISTA) Fornitura e posa in opera di punto comando ausiliari, "a vista IP40/IP55" della serie "CIVILE", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, Ø >=20 mm o canaletta in PVC della sezione >=(15x17) mm², posti in vista; conduttori unipolari o cavetto idoneo ; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.03.05.001	punto presa TV (diretta)	cad	**56,93**	28
E.04.03.05.002	punto presa TV (passante)	cad	**61,34**	26
E.04.03.05.003	punto presa telefonica tradizionale	cad	**78,87**	23
E.04.03.05.004	punto rivelatore di GPL/METANO/CO22	cad	**277,44**	6
E.04.03.05.005	punto termostato elettronico per riscaldamento	cad	**152,37**	12
E.04.03.05.006	punto termostato elettronico per riscaldamento e condizionamento	cad	**159,03**	11
E.04.03.05.007	punto presa per rasoio con trafo isolamento 20VA	cad	**119,53**	15
E.04.03.05.008	punto ronzatore	cad	**53,88**	33
E.04.03.05.009	punto suoneria elettromeccanica 220V	cad	**57,75**	31
E.04.03.05.010	punto suoneria elettronica 12V	cad	**150,02**	12
E.04.03.05.011	temporizzatore elettronico per comando luce scale/locali servizio, aspiratori. (uscita a rele' NO 6A lamp. Inc. o 2 A lampade fluoresc.) 2 moduli	cad	**140,31**	13
E.04.03.05.012	punto interruttore con sensore di presenza ad infrarossi per accensioni luci, soglia del sensore crepuscolare e ciclo di temporizzazione regolabile (uscita a rele' NO 6A) 1 modulo	cad	**126,86**	14
E.04.03.06	PUNTO COMANDO AUSILIARI, SERIE LUSSO (TUBAZIONE A VISTA) Fornitura e posa in opera di punto comando ausiliari, "a vista IP40/IP55" della serie "LUSSO", completo di: tubo in PVC, rigido, marchiato, pesante, Ø >=20 mm o canaletta in PVC della sezione >=(15x17) mm², posti in vista; conduttori unipolari o cavetto idoneo ; supporto isolante in policarbonato infrangibile ed autoestinguente con possibilità di compensazione degli errori di posa della scatola; apparecchi di comando, tipo modulare largo con eventuale indicazione di funzione, viti di serraggio dei morsetti imperdibili ad intaglio universale, morsetti doppi con piastrina antiallentamento, sistema di fissaggio al supporto a scatto; placca di copertura in materiale plastico antiurto o in alluminio anodizzato a sviluppo orizzontale; tipo e colore a scelta della D.L. Dovrà essere presente almeno una scatola di derivazione principale per ogni locale, alla quale faranno capo tutti i dispositivi installati. Tutte le scatole principali facenti parte di uno stesso reparto dovranno essere alimentate dalla relativa dorsale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.03.06.001	punto presa TV (diretta)	cad	**63,17**	25
E.04.03.06.002	punto presa TV (passante)	cad	**68,79**	23
E.04.03.06.003	punto rivelatore di GAS GPL/METANO/CO2 completo di segnalazione acustica ed ottica e comando elettrovalvola (esclusa)	cad	**299,68**	6
E.04.03.06.004	punto rivelatore di FUMO con segnalazione acustica	cad	**286,76**	7
E.04.03.06.005	punto termostato elettronico per riscaldamento	cad	**190,37**	9
E.04.03.06.006	punto termostato elettronico per riscaldamento e condizionamento	cad	**198,23**	9

E.04.03.06.007	punto termostato elettronico per riscaldamento e condizionamento con programm. gior./sett.	cad	**231,34**	8
E.04.03.06.008	punto orologio programmatore elettronico giornaliera/settimanale ad 1 canale, uscita a relè in scambio 8A (alimentazione 120-230V) 50 Hz - 3 moduli	cad	**227,06**	8
E.04.03.06.009	punto orologio programmatore elettronico giornaliera/settimanale ad 2 canale, uscita a relè in scambio 16A (alimentazione 120-230V) 50 Hz - 3 moduli	cad	**275,46**	9
E.04.03.06.010	punto commutatore per ventil-convettore. Del tipo a slitta 1P a 4 posizioni, per regolazione della velocità dei ventil-convettori	cad	**63,38**	28
E.04.03.06.011	temporizzatore elettronico per comando luce scale/locali servizio, aspiratori. (uscita a rele' NO 6A lamp. Inc. o 2 A lampade fluoresc.) 2 moduli	cad	**131,16**	14
E.04.03.06.012	punto interruttore con sensore di presenza ad infrarossi per accensioni luci, soglia del sensore crepuscolare e ciclo di temporizzazione regolabile (uscita a rele' NO 6A) 1 modulo	cad	**139,38**	13
E.04.03.06.013	punto ronzatore	cad	**59,76**	30
E.04.03.06.014	punto suoneria elettromeccanica 220V	cad	**63,87**	28
E.04.03.06.015	punto suoneria elettronica 12V	cad	**149,83**	12
E.04.03.06.016	punto presa Telefonica tradizionale	cad	**82,24**	22
E.04.04	**PRESE E SPINE**			
E.04.04.01	SPINE E PRESE VOLANTI Fornitura e posa in opera di spine, prese e prese mobili a ricettività multipla, di materiale plastico, con tensione nominale 230V, corrente massima 16A. Le prese mobili a ricettività multipla dovranno rispondere alle normative di riferimento di prodotto ed essere posizionate sopraelevate rispetto al suolo e fissate a parete / scrivania in modo tale che l'asse di inserzione della spina sia orizzontale. Non idonee per installazione in locali medici per l'alimentazione di elettromedicali. Il collegamento all'impianto elettrico dovrà essere effettuato tramite presa a spina 16A previo verifica dell'idoneità del sistema di protezione contro le sovracorrenti e contatti indiretti. Il cavo di alimentazione di tipo H05VV-F / FS18OR18 di sezione minima 1,5mmq, dovrà essere posizionato in modo da non causare inciampi e impedire una corretta pulizia del pavimento Conforme alle norme CEI 23-50 e successive varianti, marcatura CE e IMQ o equivalente Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.04.04.01.001	Spina 2P+T 10 A, standard italiano tipo S11	cad	**4,48**	59
E.04.04.01.002	Spina 2P+T 16 A, standard italiano tipo S17	cad	**4,64**	57
E.04.04.01.003	Spina 2P+T 16 A, standard tedesco Schuko	cad	**4,99**	53
E.04.04.01.010	Presa mobile 2P+T 10 A, standard italiano tipo P11	cad	**5,12**	52
E.04.04.01.011	Bpresa mobile 2P+T 16 A, standard italiano tipo P17/11	cad	**5,42**	49
E.04.04.01.012	Presa mobile 2P+T 16 A, universale standard italiano tipo P40	cad	**7,19**	37
E.04.04.01.013	Presa mobile 2P+T 16 A, standard tedesco	cad	**6,80**	39
E.04.04.01.020	Presa mobile multipla professionale 2P+T 16 A con n.3 uscite universali	cad	**20,33**	26
E.04.04.01.021	Presa mobile multipla professionale 2P+T 16 A con n.4 uscite universali	cad	**25,60**	21
E.04.04.01.022	Presa mobile multipla professionale 2P+T 16 A con n.5 uscite universali	cad	**30,10**	18
E.04.04.01.023	Presa mobile multipla 2P+T 16 A 250 V~, 3 uscite SICURY standard italiano tipo P30, 6 uscite Bpresa SICURY standard italiano tipo P17/11, interruttore 2P 16 A luminoso	cad	**29,61**	18
E.04.04.01.050	Cavo 3G1 mm² tipo H05VV-F per prolunghe e collegamento a prese mobili / prese mobili multiple	cad	**2,56**	52
E.04.04.01.051	Cavo 3G1 mm² tipo FS18OR18 per prolunghe e collegamento a prese mobili / prese mobili multiple	cad	**2,42**	55
E.04.04.01.052	Cavo 3G1,5 mm² tipo H05VV-F per prolunghe e collegamento a prese mobili / prese mobili multiple	cad	**2,87**	46
E.04.04.01.053	Cavo 3G1,5 mm² tipo FS18OR18 per prolunghe e collegamento a prese mobili / prese mobili multiple	cad	**2,63**	51
E.05	**CANALIZZAZIONI E SCATOLE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.05.01	**TUBI PROTETTIVI**			
E.05.01.01	TUBO CORRUGATO IN PVC PIEGHEVOLE POSA SOTTOTRACCIA Fornitura e posa in opera di tubo protettivo per incasso a pavimento, parete, e soffitto, isolante a base di PVC, conforme alle prescrizioni normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; marchiato, tipo pesante, pieghevole, corrugato, autoestinguente in meno di 30s, resistenza alla compressione 750N, resistenza all'urto 2kg da 100mm (2J), temperatura di applicazione permanente e installazione -5°C/+60°C; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.01.01.001	Ø 16 mm	m	**2,87**	63
E.05.01.01.002	Ø 20 mm	m	**3,69**	61
E.05.01.01.003	Ø 25 mm	m	**4,28**	58
E.05.01.01.004	Ø 32 mm	m	**5,50**	53
E.05.01.01.005	Ø 40 mm	m	**6,85**	49

E.05.01.01.006	Ø 50 mm	m	**8,22**	44
E.05.01.01.007	Ø 63 mm	m	**10,90**	37
E.05.01.02	TUBO FLESSIBILE IN PVC POSA ESTERNA Fornitura e posa in opera di tubo (guaina) protettivo con isolante a base di PVC, ad elevata flessibilità e resistenza agli oli minerali, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione, flessibile, autoestinguente in meno di 30s, spiralato, colore: nero, grigio RAL 7035, o azzurro, resistenza alla compressione 320N, resistenza all'urto 2kg da 100mm (2J), temperatura di applicazione permanente e installazione +5°C/+60°C. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.01.02.001	Ø 16 mm	m	**5,43**	33
E.05.01.02.002	Ø 20 mm	m	**5,98**	30
E.05.01.02.003	Ø 25 mm	m	**7,44**	30
E.05.01.02.004	Ø 32 mm	m	**10,08**	27
E.05.01.02.005	Ø 40 mm	m	**13,57**	25
E.05.01.02.006	Ø 50 mm	m	**17,58**	22
E.05.01.03	GUIDACAVI IN PVC Fornitura e posa in opera di guidacavi in PVC liscio con plastificanti polimerici altamente stabilizzati. Colore blu, ottima resistenza agli oli, agli acidi diluiti e ai raggi UV, temperatura -15°C/+70°C, grado di protezione del sistema minimo IP65. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.01.03.001	Ø interno 15 mm	m	**6,00**	30
E.05.01.03.002	Ø interno 20 mm	m	**8,46**	21
E.05.01.03.003	Ø interno 27 mm	m	**12,52**	18
E.05.01.03.004	Ø interno 36 mm	m	**16,01**	17
E.05.01.03.005	Ø interno 40 mm	m	**20,52**	16
E.05.01.03.006	Ø interno 51 mm	m	**29,99**	13
E.05.01.04	GUIDACAVI METALLO PLASTICI Fornitura e posa in opera di guidacavi metallo plastici pieghevole in acciaio zincato a doppia aggraffatura rivestito in PVC liscio, temperatura -15°C/+60°C, non propagante la fiamma secondo norma CEI EN 50086, ottima resistenza ai raggi UV, grado di protezione minimo del sistema IP 65. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.01.04.001	Ø interno 15,5 mm	m	**13,55**	13
E.05.01.04.002	Ø interno 20,5 mm	m	**16,06**	11
E.05.01.04.003	Ø interno 26,5 mm	m	**22,40**	10
E.05.01.04.004	Ø interno 34,5 mm	m	**29,36**	9
E.05.01.04.005	Ø interno 39,5 mm	m	**39,49**	9
E.05.01.04.006	Ø interno 50,5 mm	m	**53,48**	7
E.05.01.20	TUBO IN ACCIAIO ZINCATO IP65 Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, grado di protezione min. IP65; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.01.20.001	Ø 16 mm - sp. 1mm	m	**12,25**	24
E.05.01.20.002	Ø 20 mm - sp. 1 mm	m	**14,30**	20
E.05.01.20.003	Ø 25 mm - sp. 1.2 mm	m	**19,38**	21
E.05.01.20.004	Ø 32 mm - sp. 1.2 mm	m	**23,14**	18
E.05.01.20.005	Ø 40 mm - sp. 1.2 mm	m	**29,26**	19
E.05.01.20.006	Ø 50 mm - sp. 1.2 mm	m	**37,18**	20
E.05.01.30	TUBO IN PVC RIGIDO PESANTE HALOGEN FREE IP40 Fornitura e posa in opera di tubo rigido protettivo tipo pesante, isolante in materiale termoplastico PP Halogen Free secondo EN 60754-2 con classificazione 4422, grado di protezione IP40, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; marchiato, liscio,non propagante la fiamma, colore grigio RAL 7035, resistenza alla compressione 1250N, resistenza all'urto 6 J, temperatura di applicazione permanente e installazione -5°C/+90°C; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.01.30.001	Ø 16 mm	m	**9,39**	46
E.05.01.30.002	Ø 20 mm	m	**10,75**	42
E.05.01.30.003	Ø 25 mm	m	**13,46**	38
E.05.01.30.004	Ø 32 mm	m	**16,56**	34
E.05.01.30.005	Ø 40 mm	m	**22,04**	30
E.05.01.30.006	Ø 50 mm	m	**23,42**	31
E.05.01.30.007	Ø 63 mm	m	**36,70**	20

E.05.01.31	TUBO IN PVC RIGIDO PESANTE HALOGEN FREE IP65 Fornitura e posa in opera di tubo rigido protettivo tipo pesante, isolante in materiale termoplastico PP Halogen Free secondo EN 60754-2 con classificazione 4422, grado di protezione IP65, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; marchiato, liscio,non propagante la fiamma, colore grigio RAL 7035, resistenza alla compressione 1250N, resistenza all'urto 6 J, temperatura di applicazione permanente e installazione -5°C/+90°C; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, pezzi speciali, raccordi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.01.31.001	Ø 16 mm	m	**10,52**	45
E.05.01.31.002	Ø 20 mm	m	**11,94**	42
E.05.01.31.003	Ø 25 mm	m	**14,12**	37
E.05.01.31.004	Ø 32 mm	m	**17,33**	32
E.05.01.31.005	Ø 40 mm	m	**23,23**	28
E.05.01.31.006	Ø 50 mm	m	**24,54**	29
E.05.01.31.007	Ø 63 mm	m	**38,47**	19
E.05.02	**CANALI IN PVC**			
E.05.02.02	CANALE ANGOLARE PORTAPPARECCHI Fornitura e posa in opera di canale angolare portapparecchi in PVC autoestinguente, marchiato IMQ o equivalente, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; tipo portacavi e portapparecchi, per posa angolare parete, angolo adattabile; separatori fissi applicabili; compreso coperchio di tipo avvolgente, angoli, giunti con idoneo sistema di aggancio; grado di protezione IP4X; colore bianco; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.02.02.001	55x55mm	m	**20,74**	35
E.05.02.02.002	80x80mm	m	**26,76**	27
E.05.02.02.003	105x105mm	m	**32,09**	22
E.05.02.02.004	sovrapprezzo separatore can. 55x55mm	m	**3,06**	22
E.05.02.02.005	sovrapprezzo separatore can. 80x80 - 105x105mm	m	**3,58**	19
E.05.02.03	CANALE AD USO BATTISCOPA E CORNICE Fornitura e posa in opera di canale ad uso battiscopa e cornice, in PVC autoestinguente, con possibilità di inserimento separatori, marchiato IMQ o equivalente; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione, compreso coperchio, angoli, giunti, tappi; grado di protezione IP4X; colore bianco; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.02.03.001	80x20mm, 2 scomparti	m	**19,68**	37
E.05.02.03.002	120x20mm, 2 scomparti	m	**23,10**	31
E.05.02.03.003	sovrapprezzo per separatore	m	**1,58**	43
E.05.02.04	CANALE MULTIFUNZIONALE PORTAPPARECCHI Fornitura e posa in opera di canale multifunzionale portapparecchi, ad elevate prestazioni in PVC autoestinguente, idoneo al fissaggio interno di centraline per interruttori automatici, scatole e supporti portapparecchi, separatori, ecc; marchiato IMQ o equivalente; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; grado di protezione IP4X; compreso coperchio, angoli, derivazioni, giunti con idoneo sistema di aggancio; colore bianco; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.02.04.001	60x35mm - 1 scomparto	m	**20,98**	35
E.05.02.04.002	80x35mm - 1 scomparto	m	**22,68**	33
E.05.02.04.003	105x35mm - 1 scomparto	m	**24,22**	33
E.05.02.04.004	60x50mm - 1 scomparto	m	**22,66**	33
E.05.02.04.005	80x50mm - 1 scomparto	m	**24,79**	30
E.05.02.04.006	105x50mm - 1 scomparto	m	**26,69**	30
E.05.02.04.007	150x50mm - 1 scomparto	m	**34,17**	24
E.05.02.04.008	150x65mm - 1 scomparto	m	**37,25**	22
E.05.02.04.009	195x65mm - 1 scomparto	m	**44,91**	20
E.05.02.04.010	105x80mm - 1 scomparto	m	**32,64**	26
E.05.02.04.011	150x80mm - 1 scomparto	m	**41,40**	22
E.05.02.04.012	220x80mm - 2 scomparti	m	**55,80**	17
E.05.02.04.013	sovrapprezzo separatore interno h 35/50mm	m	**2,62**	9
E.05.02.04.014	sovrapprezzo separatore interno h 65/80mm	m	**3,40**	7

E.05.02.06	CANALE SOPRA-PAVIMENTO Fornitura e posa in opera di canale portacavi sopra-pavimento in PVC autoestinguente; integrabile con i canali ad uso battiscopa; resistente al calpestio ed al passaggio di carichi; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; grado di protezione IP4X; compreso coperchio, angoli, derivazioni, giunzioni; colore grigio scuro o RAL 7030 Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.02.06.001	92x20mm	m	**21,85**	34
E.05.05	**CASSETTE E SCATOLE MULTIUSO**			
E.05.05.10	CASSETTE DI DERIVAZIONE PER CANALE DA PARETE Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione per canale esterno in PVC, tipo pretranciato per avere massima adattabilità con tutti i profili, con possibilità di entrata sul fondo, protezione meccanica contro gli urti IK07, grado di protezione IP40, completa di separatori interni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchio ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.05.10.001	dimensioni (163x163x65) mm	cad	**32,67**	24
E.05.05.10.002	dimensioni (200x200x83) mm	cad	**42,89**	21
E.05.05.10.003	dimensioni (250x250x83) mm	cad	**52,55**	19
E.05.05.10.004	dimensioni (300x300x83) mm	cad	**62,68**	20
E.05.05.20	CASSETTE DI DERIVAZIONE PER SOLETTA IN CEMENTO Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione in PVC rigido, marchiato, autoestinguente, reazione al fuoco classe 1, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; per posa immersa in cls.; compreso sistema di fissaggio, bocchettone, accessori; grado di protezione IP4X. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.05.20.001	con coperchio di finitura	cad	**59,02**	16
E.05.05.20.002	con piastra di raccordo per torrette e colonne	cad	**70,05**	18
E.05.05.20.003	completa di paratie	cad	**25,63**	44
E.05.05.21	CASSETTE DI DERIVAZIONE PER PAVIMENTO FLOTTANTE Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione in PVC rigido, marchiato, autoestinguente, reazione al fuoco classe 1, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; per posa sotto pavimento flottante; compresi accessori; grado di protezione IP4X. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.05.21.001	modello ordinario	cad	**10,32**	7
E.05.05.21.002	per installazioni sovrapposte	cad	**14,47**	14
E.05.05.40	CASSETTE DI DERIVAZIONE METALLICHE DA PARETE Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione in alluminio pressofuso sabbiato rispondente alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; predisposte con masselli per messa a terra e per fissaggio supporto componenti; complete di guarnizione in elastomero termoindurente e di viti per fissaggi interni; grado di protezione IP67.			
E.05.05.40.001	dimensioni (89x89x65) mm	cad	**18,90**	39
E.05.05.40.002	dimensioni (129x104x65) mm	cad	**22,15**	34
E.05.05.40.003	dimensioni (155x130x65) mm	cad	**26,51**	30
E.05.05.40.004	dimensioni (179x154x90) mm	cad	**36,38**	23
E.05.05.40.005	dimensioni (239x204x90) mm	cad	**49,42**	18
E.05.05.40.006	dimensioni (290x250x120) mm	cad	**77,70**	16
E.05.05.53	SCATOLE PORTAPPARECCHI DA PARETE PER RACCORDO A MINICANALI E CANALI AD USO BATTISCOPA E CORNICE Fornitura e posa in opera di scatole modulari portapparecchi da parete in PVC autoestinguente per raccordo a minicanali; completo di adattatore per installazione sopra canale; colore bianco. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.05.53.001	2 moduli	cad	**14,89**	50
E.05.05.53.002	3 moduli	cad	**15,14**	49
E.05.05.53.003	6/7 moduli	cad	**23,62**	33
E.05.05.54	SCATOLE PORTAPPARECCHI PER CANALI MULTIFUNZIONALI Fornitura e posa in opera di scatole modulari portapparecchi in PVC autoestinguente per canali multifunzionali portapparecchi; a 2 o 3 moduli espandibili. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.05.54.001	2 moduli	cad	**3,36**	20
E.05.05.54.002	3 moduli	cad	**4,02**	17

E.05.05.70	TORRETTA DA PAVIMENTO Fornitura e posa in opera di torretta bifacciale per distribuzione da pavimento in materiale termoplastico autoestinguente, espandibile in senso orizzontale e/o verticale, capienza pari a 4 moduli riducibili a 3 con riduttore in dotazione, grado di protezione IP40, resistenza all'urto 6J, adatta ad accogliere prese ed apparecchiature di comando 10÷16 A, predisposta per collegarsi con canale soprapavimento e con qualsiasi sistema sottopavimento, grado di protezione IP52 tra base pavimento e sistemi sottopavimento. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, coperchi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.05.70.001	torretta completa di base	cad	**42,97**	10
E.05.05.70.002	espansione orizzontale	cad	**34,35**	13
E.05.05.70.003	espansione verticale	cad	**29,11**	8
E.05.05.70.004	placca copriscatola	cad	**2,18**	11
E.05.05.71	TORRETTA A SCOMPARSA Fornitura e posa in opera di torretta a scomparsa da incasso sottopavimento per pavimenti modulari flottanti o per fissaggio su soletta in cemento; resistente alla prova di carico puntuale di 1500N e a quella di carico distribuito di 3000N; dotata di zanche regolabili alloggiate sui due fianchi che permettono il fissaggio della stessa al pannello del pavimento flottante o alla cassaforma di metallo nell'applicazione in pavimenti affogati; completa di coperchio per mattonella chiudibile (ovvero a scelta con finitura in lamiera acciaio inox) spontaneamente per gravità e apribile volontariamente tramite leva appositamente progettata e di supporti portapparecchi di tipo universale, idonei ad alloggiare telai a 4 moduli riconducibili a 3 moduli utilizzando il riduttore fornito in dotazione; possibilità di inserimento interruttori automatici modulari fino a 4 moduli; gradi di protezione: IP52 tra cornice e pavimento, IP40 sul contorno del coperchio, IP20 nel punto d'ingresso cavi; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ad esclusione della cassaforma e della centralina per interruttori automatici da computare a parte, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.05.71.001	per mattonella, 8 moduli	cad	**72,91**	13
E.05.05.71.002	per mattonella, 16 moduli	cad	**106,90**	11
E.05.05.71.003	cassaforma per torretta 8 moduli	cad	**109,57**	7
E.05.05.71.004	cassaforma per torretta 16 moduli	cad	**120,73**	7
E.05.05.71.005	centralina per interruttori automatici	cad	**17,29**	26
E.05.13	**CANALI IN LAMIERA D'ACCIAIO**			
E.05.13.01	E.05.13 CANALE IN ACCIAIO ZINCATO SENDZIMIR Fornitura e posa in opera di canale chiuso in lamiera liscia o imbutita con finitura ottenuta tramite zincatura a caldo per immersione in bagno di zinco fuso mediante processo continuo SENDZIMIR, eseguita su lamiera d'acciaio DX51D; normativa di riferimento UNI EN 10142; tipo di rivestimento Z275 corrispondente ad una massa totale minima su entrambi le superfici pari a 275g/mq; in esecuzione chiusa IP40 e possibilità di elevare il grado di protezione a IP44 tramite kit di complemento; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, incroci, elementi di fissaggio; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione (sistema di staffaggio normale e/o antisismico computato a parte). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.13.01.001	75x75mm	m	**38,58**	10
E.05.13.01.002	100x75mm	m	**44,58**	10
E.05.13.01.003	150x75mm	m	**53,88**	8
E.05.13.01.004	200x75mm	m	**65,64**	8
E.05.13.01.005	300x75mm	m	**84,39**	6
E.05.13.01.006	400x75mm	m	**92,00**	5
E.05.13.01.007	500x75mm	m	**103,81**	5
E.05.13.01.008	Fascia IP44 per canale 400x75mm	cad	**47,16**	1
E.05.13.01.009	Coperchio inclinato IP44 per canale 400x75mm	cad	**18,52**	4
E.05.13.01.010	Testata di chiusura IP44 per canale 300x75mm	cad	**34,77**	1
E.05.13.01.011	Separatore rettilineo h=75mm	m	**14,59**	12
E.05.13.02	CANALE IN ACCIAIO SMALTATO BLU Fornitura e posa in opera di canale chiuso in lamiera liscia o imbutita con finitura eseguita dopo lavorazione su lamiera zincata SENDZIMIR mediante l'utilizzo di polvere epossipoliestere termoindurente autoestinguente; con colorazione blu; in esecuzione chiusa IP40 e possibilità di elevare il grado di protezione a IP44 tramite kit di complemento; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, incroci, sospensioni, mensole, elementi di fissaggio; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			

E.05.13.02.001	75x75mm	m	**49,05**	8
E.05.13.02.002	100x75mm	m	**57,27**	8
E.05.13.02.003	150x75mm	m	**69,81**	6
E.05.13.02.004	200x75mm	m	**85,31**	6
E.05.13.02.005	300x75mm	m	**115,86**	4
E.05.13.02.006	400x75mm	m	**145,61**	3
E.05.13.02.007	500x75mm	m	**165,75**	3
E.05.13.02.008	Fascia IP44 per canale 400x75mm	cad	**59,27**	1
E.05.13.02.009	Coperchio inclinato IP44 per canale 400x75mm	cad	**19,07**	4
E.05.13.02.010	Testata di chiusura IP44 per canale 300x75mm	cad	**43,13**	1
E.05.13.02.011	Separatore rettilineo h=75mm	m	**17,93**	10
E.05.13.03	CANALE IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO DOPO LAVORAZIONE Fornitura e posa in opera di canale in lamiera forata con o senza imbutitura, con finitura ottenuta per immersione nello zinco fuso ed eseguita dopo la lavorazione della lamiera d'acciaio DD11; normativa di riferimento EN 10111 per l'acciaio; in esecuzione chiusa IP20; privo di superfici abrasive e taglienti; completo di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, incroci, sospensioni, mensole, elementi di fissaggio; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.13.03.001	75x75mm	m	**64,15**	6
E.05.13.03.002	100x75mm	m	**71,68**	6
E.05.13.03.003	150x75mm	m	**87,89**	5
E.05.13.03.004	200x75mm	m	**105,93**	5
E.05.13.03.005	300x75mm	m	**139,96**	4
E.05.13.03.006	400x75mm	m	**163,98**	3
E.05.13.03.007	500x75mm	m	**187,95**	3
E.05.13.03.008	Separatore rettilineo h=75mm	m	**21,46**	8
E.05.14	**PASSERELLE A FILO**			
E.05.14.01	E.05.14 - PASSERELLA IN ACCIAIO ELETTROZINCATO DOPO FABBRICAZIONE Fornitura e posa in opera di passerella in acciaio elettrozincato dopo lavorazione (secondo EN 12329) avente bordo di sicurezza composto da nervatura con saldatura a T del filo di testa; possibilità di realizzazione di campate fino a 2 metri a pieno carico; elementi di fissaggio (mensole, profilati, ecc.), con sistema ad aggancio rapido costituito da linguette integrate ripiegabili; dimensioni nominali dichiarate dal costruttore corrispondenti a quelle "utili di carico" indicanti quindi le "misure interne"; possibilità di realizzazione dei pezzi speciali tramite taglio e piegatura dei tondini di cui è costituita; conformità alla norma inerente le prove di carico; priva di superfici abrasive e taglienti; completa di giunzioni, elementi di fissaggio; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione (sistema di staffaggio normale e/o antisismico computato a parte) Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.14.01.001	100x54mm	m	**28,92**	23
E.05.14.01.002	150x54mm	m	**33,52**	20
E.05.14.01.003	200x54mm	m	**36,72**	19
E.05.14.01.004	300x54mm	m	**45,24**	17
E.05.14.01.005	400x54mm	m	**56,50**	13
E.05.14.01.006	500x54mm	m	**65,34**	12
E.05.14.01.007	100x105mm	m	**42,12**	16
E.05.14.01.008	150x105mm	m	**43,91**	15
E.05.14.01.009	200x105mm	m	**49,16**	14
E.05.14.01.010	300x105mm	m	**62,23**	12
E.05.14.01.011	400x105mm	m	**69,29**	11
E.05.14.01.012	500x105mm	m	**85,71**	9
E.05.14.01.013	sovrapprezzo per separatore h=50mm	m	**13,17**	9
E.05.14.01.014	sovrapprezzo per separatore h=100mm	m	**27,02**	4
E.05.14.02	COPERCHIO IN ACCIAIO GALVANIZZATO PRIMA DELLA FABBRICAZIONE Fornitura e posa in opera di coperchio in acciaio con finitura ottenuta per galvanizzazione continua prima della fabbricazione mediante processo SENDZIMIR (secondo EN 1014-2); con sistema ad aggancio rapido costituito da linguette integrate ripiegabili e clip di chiusura incluse; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.14.02.001	per passerella largh. 100mm	m	**11,89**	10
E.05.14.02.002	per passerella largh. 150mm	m	**15,72**	7
E.05.14.02.003	per passerella largh. 200mm	m	**19,04**	6

E.05.14.02.004	per passerella largh. 300mm	m	**24,02**	5
E.05.14.02.005	per passerella largh. 400mm	m	**26,07**	6
E.05.14.02.006	per passerella largh. 500mm	m	**28,29**	6
E.05.14.03	PASSERELLA IN ACCIAIO GALVANIZZATO A CALDO DOPO FABBRICAZIONE Fornitura e posa in opera di passerella in acciaio galvanizzato a caldo dopo lavorazione (secondo EN ISO 1461); avente bordo di sicurezza composto da nervatura con saldatura a T del filo di testa; possibilità di realizzazione di campate fino a 2 metri a pieno carico; elementi di fissaggio (mensole, profilati, ecc.), con sistema ad aggancio rapido costituito da linguette integrate ripiegabili; dimensioni nominali dichiarate dal costruttore corrispondenti a quelle "utili di carico" indicanti quindi le "misure interne"; possibilità di realizzazione dei pezzi speciali tramite taglio e piegatura dei tondini di cui è costituita; conformità alla norma specifica inerente le prove di carico; priva di superfici abrasive e taglienti; completa di giunzioni, sospensioni, mensole, elementi di fissaggio; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.14.03.001	100x54mm	m	**43,00**	15
E.05.14.03.002	150x54mm	m	**48,50**	14
E.05.14.03.003	200x54mm	m	**55,33**	13
E.05.14.03.004	300x54mm	m	**74,66**	10
E.05.14.03.005	400x54mm	m	**98,42**	8
E.05.14.03.006	500x54mm	m	**112,29**	8
E.05.14.03.007	100x105mm	m	**57,85**	11
E.05.14.03.008	150x105mm	m	**63,91**	11
E.05.14.03.009	200x105mm	m	**75,89**	10
E.05.14.03.010	300x105mm	m	**99,44**	8
E.05.14.03.011	400x105mm	m	**115,56**	7
E.05.14.03.012	500x105mm	m	**133,68**	6
E.05.14.03.013	sovrapprezzo per separatore h=50mm	m	**17,71**	6
E.05.14.03.014	sovrapprezzo per separatore h=100mm	m	**36,91**	3
E.05.14.04	COPERCHIO IN ACCIAIO GALVANIZZATO A CALDO DOPO FABBRICAZIONE Fornitura e posa in opera di coperchio in acciaio con finitura ottenuta per galvanizzazione a caldo dopo la fabbricazione (secondo EN ISO 1461) con sistema ad aggancio rapido costituito da linguette integrate ripiegabili e clip di chiusura incluse; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.14.04.001	per passerella largh. 100mm	m	**19,81**	6
E.05.14.04.002	per passerella largh. 150mm	m	**25,76**	4
E.05.14.04.003	per passerella largh. 200mm	m	**32,75**	3
E.05.14.04.004	per passerella largh. 300mm	m	**43,36**	3
E.05.14.04.005	per passerella largh. 400mm	m	**56,75**	3
E.05.14.04.006	per passerella largh. 500mm	m	**74,70**	2
E.05.14.05	ACCESSORI PER PASSERELLE A FILO Fornitura e posa in opera di accessori di completamento in acciaio avente diversa finitura in base all'applicazione richiesta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.14.05.001	supporto scatola derivazione 85x75mm finit. GS	cad	**9,39**	5
E.05.14.05.002	supporto scatola derivazione 200x156mm finit. GS	cad	**10,98**	4
E.05.14.05.003	supporto guaina finitura Sendzimir	cad	**5,76**	20
E.05.14.05.004	supporto guaina finitura INOX	cad	**9,54**	12
E.05.14.05.005	scivolo uscita cavi finit. GS	cad	**10,21**	4
E.05.14.05.006	scivolo uscita cavi finit. DC	cad	**15,41**	3
E.05.14.05.007	staffa ricurva per derivazione T finit. EZ	cad	**77,01**	2
E.05.14.05.008	Targhetta identificativa vari colori	cad	**4,18**	43
E.05.15	**SUPPORTI PER CANALI IN LAMIERA D'ACCIAIO E PASSARELLE A FILO**			
E.05.15.01	SUPPORTI IN ACCIAIO ZINCATO SENDZIMIR Fornitura e posa in opera di supporto per canali in lamiera d'acciaio e passarelle a filo con finitura ottenuta tramite zincatura a caldo per immersione in bagno di zinco fuso mediante processo continuo SENDZIMIR; tipo di rivestimento Z275 corrispondente ad una massa totale minima su entrambi le superfici pari a 275g/mq; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.15.01.002	Mensola 100 mm	m	**15,44**	29
E.05.15.01.003	Mensola 150 mm	m	**16,45**	28

E.05.15.01.004	Mensola 200 mm	m	**17,94**	28
E.05.15.01.005	Mensola 300 mm	m	**20,91**	24
E.05.15.01.006	Mensola 400 mm	m	**29,72**	17
E.05.15.01.007	Mensola 500 mm	m	**34,99**	16
E.05.15.02	SUPPORTO IN ACCIAIO SMALTATO BLU Fornitura e posa in opera di supporto per canali in lamiera d'acciaio e passarelle a filo con finitura eseguita dopo lavorazione su lamiera zincata SENDZIMIR mediante l'utilizzo di polvere epossipoliestere termoindurente autoestinguente; con colorazione blu; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.15.02.002	Mensola 100 mm	m	**19,31**	23
E.05.15.02.003	Mensola 150 mm	m	**20,72**	22
E.05.15.02.004	Mensola 200 mm	m	**22,56**	22
E.05.15.02.005	Mensola 300 mm	m	**26,73**	19
E.05.15.02.006	Mensola 400 mm	m	**41,39**	12
E.05.15.02.007	Mensola 500 mm	m	**48,96**	11
E.05.15.03	SUPPORTO IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO DOPO LAVORAZIONE Fornitura e posa in opera di supporto per canali in lamiera d'acciaio e passarelle a filo con finitura ottenuta per immersione nello zinco fuso ed eseguita dopo la lavorazione della lamiera d'acciaio DD11; conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione; dotato di marchio IMQ o equivalente; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.05.15.03.002	Mensola 100 mm	m	**21,58**	21
E.05.15.03.003	Mensola 150 mm	m	**23,23**	20
E.05.15.03.004	Mensola 200 mm	m	**24,63**	18
E.05.15.03.005	Mensola 300 mm	m	**30,14**	17
E.05.15.03.006	Mensola 400 mm	m	**44,52**	11
E.05.15.03.007	Mensola 500 mm	m	**52,69**	11
E.06	**ILLUMINAZIONE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.06.01	**APPARECCHI D'ILLUMINAZIONE - RESIDENZIALE**			
E.06.01.01	APPARECCHIO IN TECNOPOLIMERO DA PARETE E SOFFITTO TONDO IP43 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno ed esterno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in tecnopolimero bianco e verniciato, diffusore in vetro lavorato e satinato internamente. Grado di protezione IP43. Protezione contro gli urti: IK08 Resistenza al filo incandescente 750°C Gli apparecchi potranno essere equipaggiati con semplice attacco E27 cablaggio di classe II, parabola riflettente in alluminio, idonei per lampade incandescenza, fluorescenti compatte integrate o LED, oppure con piastra LED con temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L70): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, conforme alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.01.01.001	Apparecchio diametro 215mm, per lampade con attacco E27 fino a 60W	cad	**48,84**	34
E.06.01.01.002	Apparecchio diametro 265mm, per lampade con attacco E27 fino a 100W	cad	**56,53**	30
E.06.01.02	APPARECCHIO IN TECNOPOLIMERO DA PARETE E SOFFITTO TONDO IP55 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno ed esterno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in tecnopolimero bianco e verniciato, diffusore in vetro pressato e satinato internamente ed esternamente, guarnizione in polimero espanso Grado di protezione IP55. Protezione contro gli urti: IK06 Resistenza al filo incandescente 750°C Gli apparecchi potranno essere equipaggiati con semplice attacco E27 cablaggio di classe II, parabola riflettente in alluminio, idonei per lampade incandescenza, fluorescenti compatte integrate o LED, oppure con piastra LED con temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L70): 50000 h, oppure con rattori elettronici e lampade fluorescenti compatte non integrate. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.01.02.001	Apparecchio diametro 228mm, per lampade con attacco E27 fino a 60W	cad	**62,51**	27
E.06.01.02.002	Apparecchio diametro 276mm, per lampade con attacco E27 fino a 100W	cad	**71,05**	23
E.06.01.02.003	Apparecchio diametro 228mm, completo di modulo LED 10W	cad	**134,28**	12
E.06.01.02.004	Apparecchio diametro 276mm, completo di modulo LED 13W	cad	**159,04**	10

E.06.01.11	APPARECCHIO IN TECNOPOLIMERO CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO E PALO IP55 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da parete, soffitto e palo per interni ed esterni, di forma tonda ed ovale, con le caratteristiche di seguito indicate. Base e anello in tecnopolimero, diffusore in vetro pressato e satinato internamente, guarnizione in silicone, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP55. Protezione contro gli urti: IK06 Resistenza al filo incandescente 750 °C Gli apparecchi potranno essere equipaggiati con semplice attacco E27 cablaggio di classe II, parabola riflettente in alluminio, idonei per lampade incandescenza fluorescenti compatte integrate o LED, oppure con piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 60000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.01.11.001	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 260mm, per lampade con attacco E27 fino a 21W	cad	**54,81**	30
E.06.01.11.002	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 260mm, completo di modulo LED 6,5W	cad	**105,22**	16
E.06.01.11.003	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 260mm con palpebra, per lampade con attacco E27 fino a 21W	cad	**59,95**	28
E.06.01.11.004	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 260mm con palpebra, completo di modulo LED 6,5W	cad	**108,64**	15
E.06.01.11.005	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 310mm, per lampade con attacco E27 fino a 30W	cad	**72,75**	23
E.06.01.11.006	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 310mm, completo di modulo LED 11,5W	cad	**114,62**	15
E.06.01.11.007	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 310mm con palpebra, per lampade con attacco E27 fino a 30W	cad	**75,32**	22
E.06.01.11.008	Apparecchio ovale di larghezza indicativa 310mm con palpebra, completo di modulo LED 11,5W	cad	**119,74**	14
E.06.01.11.009	Supplemento per mensola a parete o per palo per apparecchio ovale	cad	**27,47**	10
E.06.01.11.010	Supplemento per palo di altezza indicativa 1200mm, idoneo all'installazione di apparecchio ovale	cad	**172,73**	13
E.06.01.11.011	Apparecchio tondo di diametro indicativo 250mm, per lampade con attacco E27 fino a 21W	cad	**62,51**	27
E.06.01.11.012	Apparecchio tondo di diametro indicativo 250mm, completo di modulo LED 11,5W	cad	**108,64**	15
E.06.01.11.013	Apparecchio tondo di diametro indicativo 250mm con palpebra, per lampade con attacco E27 fino a 21W	cad	**65,08**	26
E.06.01.11.014	Apparecchio tondo di diametro indicativo 250mm con palpebra, completo di modulo LED 11,5W	cad	**130,86**	13
E.06.01.11.015	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm, per lampade con attacco E27 fino a 30W	cad	**77,89**	21
E.06.01.11.016	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm, completo di modulo LED 16,5W	cad	**130,86**	13
E.06.01.11.017	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm con palpebra, per lampade con attacco E27 fino a 30W	cad	**81,31**	21
E.06.01.11.018	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm con palpebra, completo di modulo LED 16,5W	cad	**141,10**	12
E.06.01.11.019	Supplemento per palo di altezza indicativa 900mm, idoneo all'installazione di apparecchio tondo	cad	**257,30**	9
E.06.01.12	APPARECCHIO IN TECNOPOLIMERO CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno ed esterno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo e diffusore in tecnopolimero, resistente al filo incandescente 960°C, guarnizione in silicone, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP65. Protezione contro gli urti IK10 Classe II Predisposto per il collegamento in cascata Equipaggiati di piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 60000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Disponibile nelle versioni: - dimmerabile 1-10 V o DALI - con sensore di presenza incorporato con rilevamento operante ad una frequenza di 5,8 Ghz+/- 75 Mhz - con dispositivo elettronico che consente la regolazione del flusso luminoso con obiettivo di riduzione dei consumi raggiungendo il 100% del flusso quando necessario garantendo sempre un 30% di flusso di sicurezza - doppia accensione per utilizzo in impianti con due linee separate dove la chiamata del 100% del flusso è comandata da pulsante o sensore di linea - con sensore di presenza incorporato per la gestione dal 30% al 100% del flusso a rilevazione della presenza Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.01.12.001	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W	cad	**100,95**	17
E.06.01.12.002	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W dimmerabile DALI / 1-10V	cad	**150,50**	11
E.06.01.12.003	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W con sensore di presenza integrato	cad	**140,25**	12

E.06.01.12.004	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W doppia accensione per regolazione flusso	cad	**159,90**	10
E.06.01.12.005	Apparecchio tondo di diametro indicativo 320mm, completo di modulo LED 16W con sensore di presenza e regolazione di flusso integrato	cad	**179,54**	9
E.06.01.12.006	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W	cad	**209,44**	8
E.06.01.12.007	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W dimmerabile DALI / 1-10V	cad	**264,12**	6
E.06.01.12.008	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W con sensore di presenza integrato	cad	**317,09**	5
E.06.01.12.009	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W doppia accensione per regolazione flusso	cad	**274,36**	6
E.06.01.12.010	Apparecchio tondo di diametro indicativo 420mm, completo di modulo LED 28W con sensore di presenza e regolazione di flusso integrato	cad	**362,36**	5
E.06.01.12.011	Apparecchio rettangolare di larghezza indicativa 360mm, completo di modulo LED 10,5W	cad	**107,79**	15
E.06.01.13	APPARECCHIO IN ALLUMINIO CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO E PALO IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da parete, soffitto e palo per interni ed esterni, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo e anello, in alluminio pressofuso verniciato, diffusore in vetro pressato e satinato internamente, guarnizione in silicone, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP65. Protezione contro gli urti: IK08 Classe I Predisposto per il collegamento in cascata Equipaggiati di piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 60000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Disponibile in versioni dimmerabile 1-10 V o DALI Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.01.13.001	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm, completo di modulo LED 30W	cad	**235,93**	7
E.06.01.13.002	Apparecchio tondo di diametro indicativo 300mm, completo di modulo LED 30W dimmerabile DALI / 1-10V	cad	**284,63**	6
E.06.01.13.003	Apparecchio tondo di diametro indicativo 400mm, completo di modulo LED 40W	cad	**338,45**	5
E.06.01.13.004	Apparecchio tondo di diametro indicativo 400mm, completo di modulo LED 40W dimmerabile DALI / 1-10V	cad	**361,50**	5
E.06.01.13.005	Apparecchio rettangolare di lunghezza indicativa 250mm, completo di modulo LED 14W	cad	**190,65**	9
E.06.01.13.006	Apparecchio rettangolare di lunghezza indicativa 250mm con attacco E27	cad	**106,93**	16
E.06.01.13.007	Supplemento per palo di altezza indicativa 500mm, idoneo all'installazione di apparecchio rettangolare	cad	**182,14**	12
E.06.01.13.008	Supplemento per palo di altezza indicativa 1000mm, idoneo all'installazione di apparecchio rettangolare	cad	**200,94**	11
E.06.01.14	APPARECCHIO IN ALLUMINIO DI FORMA RETTANGOLARE CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO E PALO IP65 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da parete, soffitto e palo per interni ed esterni, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in alluminio pressofuso verniciato, diffusore in vetro pressato e satinato internamente, parabola e staffe cablaggio in alluminio, guarnizione in polimero espanso, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP65. Protezione contro gli urti: IK06 Classe I Predisposto per il collegamento in cascata Equipaggiati di piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 100000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.01.14.001	Apparecchio di dimensioni indicative 150x210mm, completo di modulo LED 10W	cad	**124,87**	13
E.06.01.14.002	Apparecchio di dimensioni indicative 150x210mm con attacco E27	cad	**96,68**	17
E.06.01.14.003	Apparecchio di dimensioni indicative 180x275mm, completo di modulo LED 14W	cad	**145,38**	11
E.06.01.14.004	Apparecchio di dimensioni indicative 180x275mm con attacco E27	cad	**109,49**	15
E.06.01.14.005	Apparecchio di dimensioni indicative 150x420mm con doppio attacco E27	cad	**124,87**	13
E.06.01.14.006	Supplemento per mensola a parete o per palo per apparecchio piccolo	cad	**144,51**	2
E.06.01.14.007	Supplemento per mensola a parete o per palo per apparecchio grande	cad	**159,89**	2
E.06.01.14.008	Supplemento per palo di altezza indicativa 800mm, idoneo all'installazione di apparecchio piccolo	cad	**233,40**	10
E.06.01.14.009	Supplemento per palo di altezza indicativa 800mm, idoneo all'installazione di apparecchio grande	cad	**261,58**	9
E.06.01.14.010	Supplemento per palo di altezza indicativa 1200mm, idoneo all'installazione di apparecchio grande	cad	**317,11**	7

E.06.01.15	APPARECCHIO IN ALLUMINIO CON DIFFUSORE IN VETRO SATINATO DA PARETE, SOFFITTO IP66 Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da parete, soffitto e palo per interni ed esterni, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in alluminio pressofuso verniciato, diffusore in vetro pressato e satinato internamente, parabola riflettente in alluminio per le versioni incandescenza, guarnizione in EPDM, viti di chiusura in acciaio inox. Grado di protezione IP66. Protezione contro gli urti: IK07 Classe I Equipaggiati di piastra LED con temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >80, durata utile (L80): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Disponibile anche nella versione con sensore di presenza incorporato con rilevamento operante ad una frequenza di 5,8 Ghz+/- 75 Mhz Marchi ENEC / CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.01.15.001	Apparecchio di forma ovale di larghezza indicativa 250mm, completo di modulo LED 10W	cad	**159,90**	10
E.06.01.15.002	Apparecchio di forma ovale di larghezza indicativa 250mm con attacco E27	cad	**83,86**	20
E.06.01.15.003	Apparecchio di forma ovale di larghezza indicativa 250mm con griglia o palpebra, completo di modulo LED 10W	cad	**166,74**	10
E.06.01.15.004	Apparecchio di forma ovale di larghezza indicativa 250mm con griglia o palpebra, attacco E27	cad	**93,26**	18
E.06.01.15.005	Apparecchio di diametro indicativo 240mm, completo di modulo LED 11W	cad	**159,90**	10
E.06.01.15.006	Apparecchio di diametro indicativo 240mm con attacco E27	cad	**83,86**	20
E.06.01.15.007	Apparecchio di diametro indicativo 290mm, completo di modulo LED 16W	cad	**171,85**	10
E.06.01.15.008	Apparecchio di diametro indicativo 290mm con attacco E27	cad	**93,26**	18
E.06.01.15.009	Apparecchio di diametro indicativo 290mm, completo di modulo LED 16W con sensore di presenza integrato	cad	**190,65**	9
E.06.01.50	LAMPADE Fornitura e posa in opera di lampade di varia tipologia per apparecchi illuminanti della categoria residenziale. Le lampade devono essere installate a regola d'arte da personale abilitato secondo le indicazioni del produttore degli apparecchi di illuminazione, devono inoltre essere conformi ai requisiti normativi (CEI-UNI) e legislativi in vigore e presentare le relative certificazioni di conformità di prodotto. Le sorgenti LED dovranno essere di tipo a sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.06.01.50.001	Lampada LED attacco E27, 470lm, classe A+, 2700K, dimmerabile, vita utile 25000 ore	cad	**12,53**	11
E.06.01.50.002	Lampada LED attacco E27, 806lm, classe A+, 2700K, dimmerabile, vita utile 25000 ore	cad	**14,21**	10
E.06.01.50.003	Lampada LED attacco E27, 1055lm, classe A+, 2700K, dimmerabile, vita utile 25000 ore	cad	**26,62**	5
E.06.01.50.004	Lampada LED attacco E27, 350lm, classe A+, 2700K, vita utile 15000 ore	cad	**6,13**	23
E.06.01.50.005	Lampada LED attacco E27, 470lm, classe A+, 2700K, vita utile 15000 ore	cad	**8,80**	16
E.06.01.50.007	Lampada LED attacco E27, 806lm, classe A+, 2700K, vita utile 15000 ore	cad	**8,95**	16
E.06.01.50.008	Lampada LED attacco E27, 1055lm, classe A+, 2700K, vita utile 15000 ore	cad	**10,37**	13
E.06.01.50.009	Lampada LED attacco E27, 1521lm, classe A+, 2700K, vita utile 15000 ore	cad	**14,29**	10
E.06.01.50.015	Lampada LED attacco E27, 2000lm, classe A+, 2700K, vita utile 15000 ore	cad	**20,17**	7
E.06.01.50.016	Lampada LED attacco E27, 2500lm, classe A+, 2700K, vita utile 15000 ore	cad	**28,31**	5
E.06.02	**APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE - CIVILE/TERZIARIO**			
E.06.02.02	APPARECCHIO LED A PLAFONE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio verniciato di colore bianco. Gli apparecchi, potranno essere equipaggiati di: ottiche a bassa luminanza idonee per applicazioni con videoterminali in alluminio semilucido con alette trasversali chiuse superiormente e filtri in metacrilato prismatizzato per una schermatura totale del vano ottico, distribuzione simmetrica diretta luminanza media <1000 cd/m² per angoli >65° radiali, oppure con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato, anabbagliante, bloccato alla cornice perimetrale in alluminio preverniciato bianco, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera luminanza media <3000 cd/m² per angoli >65° radiali. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 2. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471. Resistenza al filo incandescente 650°C. Grado di protezione IP20 – IP40 Marchi CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. A richiesta dovrà poter essere disponibile anche elettronico dimmerabile DALI Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.02.001	1x30W con ottica a bassa luminanza in alluminio semilucido	cad	**297,22**	7
E.06.02.02.002	2x24W con ottica a bassa luminanza in alluminio semilucido	cad	**324,13**	7
E.06.02.02.003	2x30W con ottica a bassa luminanza in alluminio semilucido	cad	**367,68**	7

E.06.02.02.004	3x10W con ottica a bassa luminanza in alluminio semilucido	cad	**347,04**	7
E.06.02.02.005	1x30W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato, anabbagliante	cad	**293,80**	7
E.06.02.02.006	2x24W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato, anabbagliante	cad	**318,14**	7
E.06.02.02.007	2x30W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato, anabbagliante	cad	**342,91**	7
E.06.02.02.008	3x10W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato, anabbagliante	cad	**285,52**	9
E.06.02.02.009	4x10W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato, anabbagliante	cad	**300,89**	9
E.06.02.02.010	4x10W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato, anabbagliante, IP54	cad	**295,78**	9
E.06.02.02.011	2x24W con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato, anabbagliante, IP54	cad	**301,06**	7
E.06.02.08	APPARECCHIO LED DI FORMA SQUADRATA A SOSPENSIONE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato di colore bianco. Ottiche paraboliche con alette trasversali chiuse superiormente, pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica. Gli apparecchi, potranno essere equipaggiati di ottiche a bassa luminanza idonee per applicazioni con videoterminali ad alto rendimento: 1 - in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio, assenza di iridescenza con alette trasversali chiuse superiormente e filtri in metacrilato prismatizzato per una schermatura totale del vano ottico, distribuzione simmetrica diretta luminanza media <1000 cd/m² per angoli >65° radiali, 2 - con schermo piano opale / prismatizzato e recuperatore in alluminio semilucido Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 2. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, , rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Resistenza al filo incandescente 650°C. Marchi , rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Installazione a plafone o a sospensione con opportuni accessori. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.08.005	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED1x22W - 3000lm - Ra>80 - DALI	cad	**351,04**	6
E.06.02.08.006	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED2x22W - 6000lm - Ra>80 - DALI	cad	**382,65**	5
E.06.02.08.007	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED1x30W - 3000lm - Ra>90 - DALI	cad	**348,48**	6
E.06.02.08.008	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED2x22W - 5000lm - Ra>90 - DALI	cad	**393,75**	5
E.06.02.08.009	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED2x15W - 3000lm - Ra>90 - DALI - emissione luminosa diretta / indiretta	cad	**400,59**	5
E.06.02.08.010	Apparecchio con ottica a bassa luminanza in alluminio a specchio ad alto rendimento di dimensioni indicative 1600x200mm - LED2x22W - 6000lm - Ra>90 - DALI - emissione luminosa diretta / indiretta	cad	**414,25**	5
E.06.02.08.020	Elemento di unione tra apparecchi per formazione di canali luminosi lunghezza 210mm	cad	**71,16**	8
E.06.02.08.021	Elemento di unione tra apparecchi per formazione di canali luminosi lunghezza 510mm	cad	**106,47**	10
E.06.02.08.022	Elemento di unione tra apparecchi per formazione di canali luminosi lunghezza 810mm	cad	**113,30**	10
E.06.02.08.023	Elemento di unione tra apparecchi per formazione di canali luminosi lunghezza 1110mm	cad	**124,54**	11
E.06.02.08.024	Testata di chiusura per elemento di unione	cad	**16,53**	17
E.06.02.08.025	Staffa di unione	cad	**8,24**	34
E.06.02.08.026	Sospensione regolabile per canale continuo con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 1m	cad	**18,19**	31
E.06.02.08.027	Sospensione regolabile per canale continuo con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 1m, cablata con cavo 5x1,5mmq	cad	**71,16**	8

E.06.02.12	APPARECCHIO LED A PLAFONE A LUCE DIFFUSA CON SCHERMO MICROPRISMATIZZATO Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio preverniciato di colore bianco ,schermo in metacrilato trasparente microprismatizzato, testate di chiusura luminose in PMMA opale. Grado di protezione IP40. Resistenza meccanica agli urti IK06. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80/90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. UGR <19 (EN 12464-1). Efficienza luminosa di almeno 126 lm/W per Ra>80 e di almeno 99 lm/W per Ra>90. Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C) Durata utile (L85/B10): 80000 h. (tq+25°C) Durata utile (L80/B10): 100000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) nelle versioni con Ra>90 e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.12.001	Apparecchio di dimensioni indicative 600x120mm - LED14W - 2000lm - Ra>80	cad	**145,17**	11
E.06.02.12.002	Apparecchio di dimensioni indicative 1200x120mm - LED28W - 4000lm - Ra>80	cad	**185,60**	10
E.06.02.12.003	Apparecchio di dimensioni indicative 1500x120mm - LED35W - 5000lm - Ra>80	cad	**206,66**	10
E.06.02.12.004	Apparecchio di dimensioni indicative 1800x120mm - LED42W - 6000lm - Ra>80	cad	**227,59**	10
E.06.02.12.005	Apparecchio di dimensioni indicative 600x120mm - LED18W - 2000lm - Ra>90	cad	**152,86**	11
E.06.02.12.006	Apparecchio di dimensioni indicative 1200x120mm - LED35W - 4000lm - Ra>90	cad	**201,84**	9
E.06.02.12.007	Apparecchio di dimensioni indicative 1500x120mm - LED44W - 5000lm - Ra>90	cad	**230,58**	9
E.06.02.12.008	Apparecchio di dimensioni indicative 1800x120mm - LED53W - 6000lm - Ra>90	cad	**253,22**	9
E.06.02.12.009	Apparecchio di dimensioni indicative 600x120mm - LED18W - 2000lm - Ra>90 - DALI	cad	**180,20**	9
E.06.02.12.010	Apparecchio di dimensioni indicative 1200x120mm - LED35W - 4000lm - Ra>90 - DALI	cad	**243,69**	8
E.06.02.12.011	Apparecchio di dimensioni indicative 1500x120mm - LED44W - 5000lm - Ra>90 - DALI	cad	**272,45**	7
E.06.02.12.012	Apparecchio di dimensioni indicative 1800x120mm - LED53W - 6000lm - Ra>90 - DALI	cad	**289,10**	8
E.06.02.12.020	Staffa di fissaggio a parete	cad	**36,14**	15
E.06.02.12.021	Sospensione regolabile con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 1m	cad	**13,43**	31
E.06.02.12.022	Sospensione regolabile con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 2m	cad	**13,87**	30
E.06.02.13	APPARECCHIO A PLAFONE CON MODILI LED INCASSATI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato in poliestere, Schermo alveolare in policarbonato, lenti con superficie differenziata, incisa e prismatizzata per una illuminazione diffusa e morbida per un ottimo comfort visivo, in metacrilato opale. Grado di protezione IP40. Resistenza meccanica agli urti IK06. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED quadrati, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. UGR <19 (EN 12464-1). Efficienza luminosa di almeno di almeno 90 lm/W per Ra>90. Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+25°C) Durata utile (L80/B20): 80000 h. (tq+25°C) Durata utile (L70/B20): 100000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.13.001	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED40W - 4000lm - Ra>90	cad	**346,78**	5
E.06.02.13.002	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED40W - 4000lm - Ra>90 - DALI	cad	**378,39**	4

E.06.02.31	PLAFONIERA LED STAGNA IN POLICARBONATO Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, guarnizione di tenuta ecologica antinvecchiamento. Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia. Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Scrocchi a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo, apertura antivandalica dello schermo tramite cacciavite. Staffe di fissaggio in acciaio inox. A richiesta dovranno poter essere disponibili dei recuperatori di flusso, per avere distribuzioni da ampie a concentrate e asimmetriche. Distribuzione diffusa simmetrica. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 2. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 . Resistenza al filo incandescente 850°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP65. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.31.001	1x12W	cad	**81,51**	20
E.06.02.31.002	1x24W	cad	**109,52**	17
E.06.02.31.003	1x30W	cad	**117,80**	17
E.06.02.31.004	2x12W	cad	**95,73**	20
E.06.02.31.005	2x24W	cad	**132,88**	16
E.06.02.31.006	2x30W	cad	**153,15**	16
E.06.02.31.007	1x12W versione con corpo trasparente	cad	**92,19**	18
E.06.02.31.008	1x24W versione con corpo trasparente	cad	**108,76**	17
E.06.02.31.009	1x30W versione con corpo trasparente	cad	**114,75**	17
E.06.02.31.010	2x24W versione con corpo trasparente	cad	**116,12**	19
E.06.02.31.011	2x30W versione con corpo trasparente	cad	**131,81**	19
E.06.02.31.012	1x30W con sensore di luminosità e presenza	cad	**206,98**	10
E.06.02.31.013	2x30W con sensore di luminosità e presenza	cad	**256,07**	10
E.06.02.31.014	1x30W con sensore di luminosità e presenza con funzione corridor	cad	**239,00**	8
E.06.02.31.015	2x30W con sensore di luminosità e presenza con funzione corridor	cad	**288,08**	9
E.06.02.31.020	Supplemento per coppia staffe installazione a parete 45°	cad	**9,39**	15
E.06.02.31.021	Supplemento per coppia staffe installazione a parete	cad	**11,31**	12
E.06.02.31.022	Supplemento per coppia ganci di sospensione in acciaio inox	cad	**4,14**	34
E.06.02.31.023	Linea per collegamento in cascata	cad	**21,08**	13
E.06.02.31.024	Supplemento per installazione apparecchio a sospensione con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 1m	cad	**7,23**	58
E.06.02.31.025	Supplemento per installazione apparecchio a sospensione con cavetti in acciaio D. 1,25mm e lunghezza 2m	cad	**10,26**	54
E.06.02.33	PLAFONIERA LED STAGNA IN ACCIAIO Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio stampato in un unico pezzo, verniciato a polvere epossipoliestere, stabilizzato agli UV. Vetro stampato anabbagliante, non combustibile, temprato, alloggiato e bloccato alla cornice perimetrale monoblocco in acciaio zincato, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera tramite scrocchi in acciaio zincato. Recuperatore di flusso ampio, parabolico, sovradimensionato, in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio, assenza di iridescenza. Elemento portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere di colore bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio zincato, apertura a cerniera. Distribuzione ampia simmetrica. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Resistenza al filo incandescente 850°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP65. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.33.001	2x24W	cad	**334,88**	6
E.06.02.33.002	2x30W	cad	**364,31**	7
E.06.02.33.003	Kit retrofit di trasformazione a LED 2x18W per lampade fluorescenti 2x36W, completo di schermo in policarbonato	cad	**116,61**	7
E.06.02.33.004	Kit retrofit di trasformazione a LED 2x30W per lampade fluorescenti 2x58W, completo di schermo in policarbonato	cad	**130,33**	6

E.06.02.33.005	Kit retrofit di trasformazione a LED 2x18W per lampade fluorescenti 2x36W	cad	**86,88**	10
E.06.02.33.006	Kit retrofit di trasformazione a LED 2x30W per lampade fluorescenti 2x58W	cad	**102,89**	8
E.06.02.33.007	Sovrapprezzo per aggiunta al kit di vetro stampato anabbagliante L1265	cad	**100,87**	1
E.06.02.33.008	Sovrapprezzo per aggiunta al kit di vetro stampato anabbagliante L1565	cad	**105,45**	1
E.06.02.41	APPARECCHIO LED DA INCASSO Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a plafone per, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio verniciato di colore bianco. Ottiche paraboliche con alette trasversali chiuse superiormente, pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica. Gli apparecchi, potranno essere equipaggiati di ottiche a bassa luminanza idonee per applicazioni con videoterminali in alluminio semilucido con alette trasversali chiuse superiormente e filtri in metacrilato prismatizzato per una schermatura totale del vano ottico, distribuzione simmetrica diretta luminanza media <1000 cd/m² per angoli >65° radiali, oppure con schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato, anabbagliante, bloccato alla cornice perimetrale in alluminio preverniciato bianco, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera luminanza media <3000 cd/m² per angoli >65° radiali. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 2. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Resistenza al filo incandescente 650°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP20 (versione con ottica) IP54 (versione con schermo in metacrilato). Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Resistenza al filo incandescente 650°C. Grado di protezione IP20 – IP40 A richiesta dovrà poter essere disponibile anche elettronico dimmerabile DALI L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.41.001	3x10W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	**231,78**	11
E.06.02.41.002	3x10W versione dimmerabile DALI con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	**256,55**	10
E.06.02.41.003	3x10W con schermo prismatizzato anabbagliante IP54	cad	**237,75**	11
E.06.02.41.004	3x10W versione dimmerabile DALI con schermo prismatizzato anabbagliante IP54	cad	**265,96**	10
E.06.02.41.005	4x10W con schermo prismatizzato anabbagliante IP54	cad	**257,41**	10
E.06.02.41.006	4x10W versione dimmerabile DALI con schermo prismatizzato anabbagliante IP54	cad	**273,64**	9
E.06.02.41.008	3x10W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare Ra>90	cad	**248,02**	10
E.06.02.41.009	3x10W versione dimmerabile DALI con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare Ra>90	cad	**260,83**	10
E.06.02.41.010	3x10W con schermo prismatizzato anabbagliante IP54 Ra>90	cad	**253,13**	10
E.06.02.41.011	3x10W versione dimmerabile DALI con schermo prismatizzato anabbagliante IP54 Ra>90	cad	**257,41**	10
E.06.02.41.012	4x10W con schermo prismatizzato anabbagliante IP54 Ra>90	cad	**277,92**	9
E.06.02.41.013	4x10W versione dimmerabile DALI con schermo prismatizzato anabbagliante IP54 Ra>90	cad	**292,44**	9
E.06.02.45	APPARECCHIO LED DA INCASSO PER CONTROSOFFITTI A DOGHE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio verniciato di colore bianco. Distribuzione diretta simmetrica. Ottica parabolica in alluminio semispeculare, antiriflesso, con alette trasversali chiuse superiormente. Schermo piano prismatizzato in metacrilato trasparente, plurilenticolare, anabbagliante, prismatizzazione esterna, posizionato sopra le alette dell'ottica, con pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica. Luminanza media <1000 cd/m² per angoli >65° radiali. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30000 h (Tj 60°C). Durata utile (L85/B10): 50000 h . (Tj 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza al filo incandescente 650°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP20. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.45.001	1x12W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	**247,76**	7
E.06.02.45.002	1x24W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	**309,54**	6
E.06.02.45.003	1x30W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	**352,83**	6
E.06.02.45.004	2x12W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	**261,56**	7

E.06.02.45.005	2x24W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	**335,30**	6
E.06.02.45.006	2x30W con ottica a bassa luminanza in alluminio semispeculare	cad	**385,69**	6
E.06.02.47	APPARECCHIO LED DA INCASSO AD ALTO LIVELLO DI PROTEZIONE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio stampato, verniciato di colore bianco. Gli apparecchi, potranno essere equipaggiati con Schermo piano in metacrilato trasparente, prismatizzato esternamente, anabbagliante, a richiesta prismi interni, bloccato alla cornice perimetrale in alluminio preverniciato bianco, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera, oppure con vetro stampato non combustibile, temprato, bloccato alla cornice perimetrale in alluminio preverniciato bianco, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera. Luminanza media <3000 cd/m² per angoli >65° radiali. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30000 h Durata utile (L85/B10): 50000 h Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza al filo incandescente 960-650°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP54 per la parte in vista, IP40 per la parte incassata. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.47.001	32W con vetro stampato anabbagliante / metacrilato	cad	**267,75**	10
E.06.02.47.002	45W con vetro stampato anabbagliante / metacrilato	cad	**283,13**	9
E.06.02.47.003	32W con vetro stampato anabbagliante / metacrilato - Ra>90	cad	**278,65**	9
E.06.02.47.004	45W con vetro stampato anabbagliante / metacrilato - Ra>90	cad	**294,79**	9
E.06.02.47.005	32W con vetro stampato anabbagliante / metacrilato - Ra>90 - DALI	cad	**311,34**	8
E.06.02.47.006	45W con vetro stampato anabbagliante / metacrilato - Ra>90 - DALI	cad	**329,79**	8
E.06.02.49	APPARECCHIO LED DA INCASSO AD ALTO LIVELLO DI PROTEZIONE IP65 TOTALE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio, verniciato di colore bianco. Distribuzione diretta simmetrica. Recuperatore di flusso in alluminio a specchio ad alta riflessione e vetro stampato stratificato, non combustibile, anabbagliante con cornice perimetrale in acciaio inox verniciato di colore bianco, guarnizione di tenuta, apertura a cerniera, viti di chiusura in acciaio inox. Cablaggio elettronico / elettronico DALI, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED lineari, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >90.Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30.000 h. (Tj 60°C) Durata utile (L85/B10): 50.000 h. (Tj 60°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza meccanica 6,5 joule. Resistenza al filo incandescente 960°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP54 per la parte in vista, IP40 per la parte incassata. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura soffitto con idonei ancoraggi certificati di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.49.001	6x10W con led ad altissima resa e vetro stampato stratificato	cad	**749,23**	3
E.06.02.49.002	6x10W DALI con led ad altissima resa e vetro stampato stratificato	cad	**743,41**	3

E.06.02.56	APPARECCHIO DA INCASSO CON MODILI LED INCASSATI Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da incasso per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato in poliestere, Schermo alveolare in policarbonato, lenti con superficie differenziata, incisa e prismatizzata per una illuminazione diffusa e morbida per un ottimo comfort visivo, in metacrilato opale. Grado di protezione IP20 – IP43. Resistenza meccanica agli urti IK06. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Conformità alla EN 60598-1. Moduli LED quadrati, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. UGR <19 (EN 12464-1). Efficienza luminosa di almeno di almeno 90 lm/W per Ra>90. Durata utile (L95/B10): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C) Durata utile (L80/B10): 80000 h. (tq+25°C) Durata utile (L75/B10): 100000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.56.001	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED30W - 3500lm - Ra>90	cad	**267,93**	6
E.06.02.56.002	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED30W - 3500lm - Ra>90 - DALI	cad	**298,67**	6
E.06.02.57	PANNELLO LED Fornitura e posa in opera di pannello LED idoneo all'installazione in appoggio o in battuta, plafone e sospensione tramite accessori, per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in alluminio verniciato, schermo in metacrilato trasparente microprismatizzato esternamente, anabbagliante ad alta trasmittanza, cornice perimetrale in policarbonato. Grado di protezione IP20 – IP43. Resistenza meccanica agli urti IK06. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe II. Conformità alla EN 60598-1. Unità di cablaggio separata con alimentatore multicorrente che permette di scegliere al momento dell'installazione la corrente di pilotaggio dell'apparecchio a seconda dell'illuminamento richiesto. Morsettiera presa-spina a innesto rapido e irreversibile, anche per collegamento a cascata. Moduli LED lineari, temperatura di colore 3000 - 4000 K, resa cromatica Ra >90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. UGR <19 (EN 12464-1). Efficienza luminosa di almeno di almeno 90 lm/W per Ra>90. Durata utile (L93/B20): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L90/B20): 50000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.57.001	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED37W - 3500lm - Ra>90	cad	**112,53**	15
E.06.02.57.002	Apparecchio di dimensioni indicative 300x1200mm - LED37W - 3300lm - Ra>90	cad	**121,08**	14
E.06.02.57.003	Apparecchio di dimensioni indicative 600x600mm - LED37W - 3500lm - Ra>90 - DALI	cad	**142,26**	12
E.06.02.57.004	Apparecchio di dimensioni indicative 300x1200mm - LED37W - 3300lm - Ra>90 - DALI	cad	**150,89**	11
E.06.02.57.005	Cornice in alluminio per installazione a plafone	cad	**31,16**	27
E.06.02.57.006	Sospensione regolabile con cavetti in acciaio di lunghezza fino a 1,5m	cad	**21,32**	39
E.06.02.57.007	Molle per installazione ad incasso controsoffitto in cartongesso	cad	**19,84**	21

E.06.02.58	APPARECCHIO LED DA INCASSO COMPATTO DECORATIVO TONDO Fornitura e posa in opera di apparecchio LED tondo da incasso, per interno con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo dissipatore passivo di calore in pressofusione di alluminio, parabola in policarbonato, lente esterna trasparente in metacrilato. Sistema di fissaggio a molla in acciaio inox. Grado di protezione IP20 – IP44. Resistenza meccanica agli urti IK04. Resistenza al filo incandescente 650°C. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95, corrente costante in uscita, SELV, classe II. Conformità alla EN 60598-1. Unità di cablaggio separata Modulo LED compatto, temperatura di colore 3000 K, resa cromatica Ra >90. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Efficienza luminosa di almeno di almeno 90 lm/W per Ra>90. Durata utile (L90/B10): 30000 h. (tq+25°C) Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+25°C) Durata utile (L70/B10): 80000 h. (tq+25°C) Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, rispondente comunque alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Completo di accessori di montaggio. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.58.001	Apparecchio diametro 100mm - LED24W - 1600lm - Ra>90	cad	**114,15**	15
E.06.02.58.002	Apparecchio diametro 100mm - LED24W - 1600lm - Ra>90 - DALI	cad	**144,90**	12
E.06.02.58.003	Apparecchio diametro 150mm - LED37W - 2300lm - Ra>90	cad	**126,10**	13
E.06.02.58.004	Apparecchio diametro 150mm - LED37W - 2300lm - Ra>90 - DALI	cad	**150,03**	11
E.06.02.58.005	Apparecchio diametro 200mm - LED43W - 2500lm - Ra>90	cad	**128,67**	13
E.06.02.58.006	Apparecchio diametro 200mm - LED43W - 2500lm - Ra>90 - DALI	cad	**168,83**	10
E.06.02.58.007	Vetro aggiuntivo diametro 150mm	cad	**15,50**	18
E.06.02.58.008	Vetro aggiuntivo diametro 200mm	cad	**17,22**	16
E.06.02.58.009	Staffa di rinforzo per pannelli con struttura a vista	cad	**20,64**	13
E.06.02.59	APPARECCHIO LED CON OTTICA DARK LIGHT Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante con ottica dark light, per installazione da incasso o a plafone, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in lamiera di acciaio zincato, verniciato con resina poliestere. Ottica dark light, in alluminio speculare 99,99 antiriflesso a bassa luminanza con trattamento di PVD, con pellicola di protezione della plafoniera e del lamellare. Fattore di abbagliamento UGR<16 Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95. Moduli LED, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >90. Distribuzione diretta simmetrica Durata utile (L70/B20): 80000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Resistenza meccanica agli urti IK07. Grado di protezione IP20 Completo di accessori di montaggio. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. L'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.59.001	Apparecchio da incasso 28W cablaggio elettronico	cad	**164,03**	8
E.06.02.59.002	Apparecchio da incasso 28W cablaggio elettronico DALI	cad	**213,71**	7
E.06.02.59.003	Apparecchio da incasso 37W cablaggio elettronico	cad	**179,67**	8
E.06.02.59.004	Apparecchio da incasso 37W cablaggio elettronico DALI	cad	**228,43**	6
E.06.02.59.005	Apparecchio a plafone 28W cablaggio elettronico	cad	**231,19**	6
E.06.02.59.006	Apparecchio a plafone 28W cablaggio elettronico DALI	cad	**256,03**	5
E.06.02.59.007	Apparecchio a plafone 37W cablaggio elettronico	cad	**245,92**	6
E.06.02.59.008	Apparecchio a plafone 37W cablaggio elettronico DALI	cad	**298,35**	5

E.06.02.61	APPARECCHIO LED IN POLICARBONATO STAGNO PER INSTALLAZIONE A PLAFONE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione e satinato, con guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata. Schermo in metacrilato opale, stampato ad iniezione. Riflettore portacablaggio in alluminio, verniciato a base poliestere bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera. Scrocchi a scomparsa filo corpo, in policarbonato trasparente, per fissaggio schermo, apertura antivandalica. Distribuzione luminosa diffusa. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Conformità alla EN 60598-1. Modulo LED compatto, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80.Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza al filo incandescente 675°C. Completo di fusibile, lampade fluorescenti ad alta resa cromatica >80 e accessori di montaggio. Grado di protezione IP64. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.61.001	12W D.300	cad	**130,65**	13
E.06.02.61.002	22W D.380	cad	**158,84**	11
E.06.02.61.003	12W D.300 con sensore di luminosità e presenza	cad	**178,49**	9
E.06.02.61.004	22W D.380 con sensore di luminosità e presenza	cad	**208,38**	8
E.06.02.61.005	50W D.620	cad	**308,33**	5
E.06.02.61.006	12W D.300 - Ra>90	cad	**132,36**	13
E.06.02.61.007	22W D.380 - Ra>90	cad	**165,67**	10
E.06.02.61.008	12W D.300 - Ra>90 - DALI	cad	**162,26**	10
E.06.02.61.009	22W D.380 - Ra>90 - DALI	cad	**194,72**	9
E.06.02.81	APPARECCHIO LED PER INSTALLAZIONE A PARETE Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per interno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in acciaio verniciato di colore bianco con assenza di asolature / asolatura reticolare, film di schermatura in policarbonato opale nella zona inferiore e recuperatore in alluminio a specchio con trattamento superficiale al titanio e magnesio. Schermo superiore di chiusura in policarbonato, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV. Distribuzione indiretta asimmetrica o diretta elevata. Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I. Modulo LED compatto, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra >80. Tolleranza del colore (MacAdam): 3. Durata utile (L90/B10): 30000 h. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Resistenza al filo incandescente 850°C. Completo di fusibile e accessori di montaggio. Grado di protezione IP40. Marchi rispondenti alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Installazione a parete con opportuni accessori. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.02.81.001	4x12W indiretta	cad	**408,42**	5
E.06.02.81.002	4x12W diretta / indiretta	cad	**453,97**	5
E.06.15	**ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 1**			
E.06.15.01	APPARECCHIO LED AUTOALIMENTATO PER UFFICI Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza, provvisti di sorgente LED di lunga durata, ad elevata resa in emergenza, di tipo non permanente (SE) o permanente (SA), idoneo per installazioni in uffici. Versione tradizionale o equipaggiato di sistema di autodiagnosi incorporato, programmabile per effettuare test periodici di funzionamento (Mensile) e di autonomia (semestrale). Caratteristiche tecniche e costruttive Corpo in policarbonato, schermo in policarbonato trasparente. Installazione su superfici normalmente infiammabili (F) a parete, a soffitto o ad incasso con apposita scatola e cornice in dotazione Grado di protezione: IP42 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore integrato, di tipo elettronico composto di sezione caricabatteria, generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13. Batteria LiFe 3.2V 3Ah Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.01.001	11W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (110lm-1,5h)	cad	**76,09**	18
E.06.15.01.002	18W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (250lm-1,5h)	cad	**88,10**	16
E.06.15.01.003	24W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (500lm-1,5h)	cad	**123,72**	11

E.06.15.01.004	11W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (110lm-1,5h) con autodiagnosi	cad	**90,76**	15
E.06.15.01.005	18W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (250lm-1,5h) con autodiagnosi	cad	**102,45**	14
E.06.15.01.006	24W SA/SE autonomia 1,5/3 ore (500lm-1,5h) con autodiagnosi	cad	**167,32**	8
E.06.15.01.007	ganci per installazione a sospensione	cad	**9,91**	28
E.06.15.01.008	accessori per installazione ad incasso in controsoffitto	cad	**24,46**	11
E.06.15.02	APPARECCHIO LED AUTOALIMENTATO IDONEO PER STRUTTURE OSPEDALIERE Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza, provvisti di sorgente LED di lunga durata, ad elevata resa in emergenza, di tipo non permanente (SE) o permanente (SA), idoneo per installazioni ospedaliere in conformità ai requisiti previsti dalle normative vigenti. In versione: - Tradizionale con solo il LED di segnalazione presenza rete; - Autotest con sistema di autodiagnosi incorporato, programmabile per effettuare test periodici di funzionamento (Mensile) e di autonomia (semestrale) anche attraverso specifica applicazione per smartphone per impostare i principale parametri funzionali del prodotto e creare e gestire in cloud il registro di impianto (UNI 11222; CEI EN 50172); Predisposta per l'installazione dei seguenti accessori: - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato filare; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato via radio; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato DALI filare; Caratteristiche tecniche e costruttive Corpo in materiale termoplastico provvisto di fori sul fondo per fissaggio diretto su scatole standard 3 moduli, guarnizione di tenuta perimetrale. Lente in policarbonato trasparente saldata al corpo, distribuzione fotometrica di tipo simmetrica, diffondente Grado di protezione: IP42 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore integrato, di tipo elettronico composto di sezione caricabatteria programmabile in due diverse modalità (standard e veloce), generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13. Batteria con alta affidabilità in vita e cicli di funzionamento, a seconda delle versioni di tipo: - NiCd (EN61951-1) o NiMH (EN61951-2) Ermetica Ricaricabile ad Alta Temperatura - LTO (Litio Titanato) Ermetica Ricaricabile, idonea per funzionamenti a temperatura (-20°C / 75°C). Moduli LED integrati con temperatura colore 5700K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.02.001	8W SE autonomia 1/2/3 ore (240lm-1h)	cad	**105,85**	13
E.06.15.02.002	24W SE autonomia 1/2/3 ore (340lm-1h)	cad	**133,79**	10
E.06.15.02.003	36W SE autonomia 1/2/3 ore (450lm-1h)	cad	**156,10**	9
E.06.15.02.004	24W SA/SE autonomia 1/2/3 ore (340lm-1h)	cad	**201,84**	7
E.06.15.02.005	36W SA/SE autonomia 1/2/3 ore (450lm-1h)	cad	**226,16**	6
E.06.15.02.006	24W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (250lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**175,76**	8
E.06.15.02.007	36W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (450lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**234,12**	6
E.06.15.02.008	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (250lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**264,40**	5
E.06.15.02.009	36W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (450lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**324,40**	4

E.06.15.03	APPARECCHIO LED AUTOALIMENTATO AD ELEVATO FLUSSO LUMINOSO IDONEO PER STRUTTURE OSPEDALIERE Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza, provvisti di sorgente LED di lunga durata, ad elevata resa in emergenza, di tipo non permanente (SE) o permanente (SA), idoneo per installazioni ospedaliere in conformità ai requisiti previsti dalle normative vigenti. In versione: - Tradizionale con solo il LED di segnalazione presenza rete; - Autotest con sistema di autodiagnosi incorporato, programmabile per effettuare test periodici di funzionamento (Mensile) e di autonomia (semestrale) anche attraverso specifica applicazione per smartphone per impostare i principale parametri funzionali del prodotto e creare e gestire in cloud il registro di impianto (UNI 11222; CEI EN 50172); - Controllo centralizzato filare tramite bus dati dedicato e centrale di controllo Predisposta per l'installazione dei seguenti accessori: - batteria ausiliaria in grado di garantire un flusso residuo pari ad almeno il 50% del flusso atteso in caso di guasto della batteria principale; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato filare; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato via radio; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato DALI filare; Caratteristiche tecniche e costruttive Corpo in materiale termoplastico, ottica diffondente, in materiale termoplastico stampato ad iniezione. Diffusore in materiale termoplastico stampato ad iniezione, ad elevata resistenza e trasparenza Installazione su superfici normalmente infiammabili (F) a parete, a soffitto o ad incasso con apposita scatola e cornice in dotazione Grado di protezione: IP65 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore integrato, di tipo elettronico composto di sezione caricabatteria programmabile in due diverse modalità (standard e veloce), generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13. Batteria con alta affidabilità in vita e cicli di funzionamento, a seconda delle versioni di tipo: - Li-FePO4 (Litio Ferro Fosfato) Ermetica Ricaricabile, idonea per funzionamenti a temperatura (-10°C / 60°C) - LTO (Litio Titanato) Ermetica Ricaricabile, idonea per funzionamenti a temperatura (-20°C / 75°C). Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz			
	Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.03.001	36W SE autonomia 1,5 ore (1100lm)	cad	**125,63**	11
E.06.15.03.002	36W SA/SE autonomia 1,5 ore (1100lm)	cad	**137,23**	10
E.06.15.03.003	36W SE autonomia 1/1,5/3 ore (1200lm-1h) con autodiagnosi	cad	**186,56**	7
E.06.15.03.004	36W SA/SE autonomia 1/1,5/3 ore (1200lm-1h) con autodiagnosi	cad	**201,36**	7
E.06.15.03.005	8W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (250lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**185,60**	7
E.06.15.03.006	11W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (315lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**200,71**	7
E.06.15.03.007	24W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (550lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**282,73**	5
E.06.15.03.008	24W SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (800lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**348,16**	4
E.06.15.03.009	11W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (315lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**295,64**	5
E.06.15.03.010	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (550lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**355,92**	4
E.06.15.03.011	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (800lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**446,53**	3
E.06.15.03.012	36W SE autonomia 1/1,5/3 ore (1200lm-1h) predisposto per diagnosi centralizzata	cad	**284,21**	5
E.06.15.03.013	36W SA/SE autonomia 1/1,5/3 ore (1200lm-1h) predisposto per diagnosi centralizzata	cad	**316,21**	4
E.06.15.03.014	batteria ausiliaria	cad	**20,58**	14
E.06.15.03.015	accessori per installazione incassata a parete	cad	**18,72**	15
E.06.15.03.016	accessori per installazione ad incasso in controsoffitto	cad	**56,53**	7
E.06.15.03.017	schermo a bandiera per indicazione uscita di emergenza	cad	**57,67**	5
E.06.15.03.018	staffa a parete per installazione a bandiera	cad	**15,57**	27
E.06.15.03.019	griglia di protezione	cad	**49,93**	6

E.06.15.04	APPARECCHIO LED AUTOALIMENTATO SPECIFICO PER ILLUMINAZIONE DI VIE DI ESODO E AREE ANTIPANICO Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza, provvisti di sorgente LED di lunga durata, ad elevata resa in emergenza, di tipo non permanente (SE) o permanente (SA), idoneo per installazioni ospedaliere in conformità ai requisiti previsti dalle normative vigenti. Con sistema di autodiagnosi incorporato, programmabile per effettuare test periodici di funzionamento (Mensile) e di autonomia (semestrale) anche attraverso specifica applicazione per smartphone per impostare i principale parametri funzionali del prodotto e creare e gestire in cloud il registro di impianto (UNI 11222; CEI EN 50172); Predisposta per l'installazione dei seguenti accessori: - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato filare; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato via radio; - Modulo per trasformazione di apparecchio autotest in apparecchio a controllo centralizzato DALI filare; Caratteristiche tecniche e costruttive Apparecchio in versione a plafone con corpo costituito da fondello in lamiera d'acciaio verniciata e modulo Led ad un Led provvisto di dissipatore incorporato fissato mezzo vite al fondello e copertura materiale termoplastico. Apparecchio in versione da incasso con corpo costituito da vano componenti in lamiera d'acciaio verniciata e vano ottico, costituito di cornice circolare in materiale termoplastico su cui è fissato modulo Led a un Led provvisto di dissipatore incorporato. Ottica completa di tre lenti realizzate in metacrilato trasparente. Lente per illuminazione Vie d'Esodo (lente asimmetrica) Lente per illuminazione Aree Antipanico (lente simmetrica) Lente per illuminazione di Vie d'esodo a luce diffusa. Grado di protezione: IP42 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore integrato, di tipo elettronico composto di sezione caricabatteria generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN61347-2-7 e 61347-2-13. Batteria con alta affidabilità in vita e cicli di funzionamento di tipo LTO (Litio Titanato) Ermetica Ricaricabile, idonea per funzionamenti a temperatura (-20°C / 75°C). Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz			
	Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.04.001	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (250lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**203,02**	7
E.06.15.04.002	24W SA/SE autonomia 1/1,5/2/3/8 ore (450lm-1h) con autodiagnosi e test da APP dedicata - Batteria LTO	cad	**221,85**	6
E.06.15.11	APPARECCHIO LED PER ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA 24V AD ELEVATO FLUSSO LUMINOSO IDONEO PER STRUTTURE OSPEDALIERE Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza ad alimentazione centralizzata a bassissima tensione (SELV) dotati di Sorgente LED di lunga Durata con alimentatore elettronico e scheda per sistema di controllo centralizzato con tecnologia di comunicazione ad onde convogliate Caratteristiche tecniche e costruttive Corpo in materiale termoplastico, ottica diffondente, in materiale termoplastico stampato ad iniezione. Diffusore in materiale termoplastico stampato ad iniezione, ad elevata resistenza e trasparenza Installazione su superfici normalmente infiammabili (F) a parete, a soffitto o ad incasso con apposita scatola e cornice in dotazione Grado di protezione: IP65 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore 24V dc integrato di tipo elettronico, generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN 61347-2-13. Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.11.001	8W SE (400lm)	cad	**127,20**	11
E.06.15.11.002	36W SA/SE (1600-400lm)	cad	**160,46**	9

E.06.15.12	APPARECCHIO LED PER ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA 24V SPECIFICO PER ILLUMINAZIONE DI VIE DI ESODO E AREE ANTIPANICO Fornitura e posa in opera di apparecchio per l'illuminazione d'emergenza ad alimentazione centralizzata a bassissima tensione (SELV) dotati di Sorgente LED di lunga Durata con alimentatore elettronico e scheda per sistema di controllo centralizzato con tecnologia di comunicazione ad onde convogliate Caratteristiche tecniche e costruttive Apparecchio in versione a plafone con corpo costituito da fondello in lamiera d'acciaio verniciata e modulo Led ad un Led provvisto di dissipatore incorporato fissato mezzo vite al fondello e copertura materiale termoplastico. Apparecchio in versione da incasso con corpo costituito da vano componenti in lamiera d'acciaio verniciata e vano ottico, costituito di cornice circolare in materiale termoplastico su cui è fissato modulo Led a un Led provvisto di dissipatore incorporato. Ottica completa di tre lenti realizzate in metacrilato trasparente. Lente per illuminazione Vie d'Esodo (lente asimmetrica) Lente per illuminazione Aree Antipanico (lente simmetrica) Lente per illuminazione di Vie d'esodo a luce diffusa. Grado di protezione: IP42 Resistenza agli urti: IK07 Isolamento elettrico (classe): II Alimentatore 24V dc integrato di tipo elettronico, generatore di corrente costante e unità di controllo. Conforme ai requisiti della EN 61347-2-13. Moduli LED integrati con temperatura colore 4000K. Durata utile (L80/B20): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, Alimentazione: 230 V 50 Hz Nel caso di installazioni di tipo incassato, l'apparecchio dovrà essere assicurato alla struttura del controsoffitto con idonee staffe di fissaggio, dovrà inoltre essere previsto un dispositivo di ancoraggio di sicurezza antisismico realizzato mediante fune di acciaio fissata a soffitto con ancorante certificato di tipo antisismico. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.12.001	24W SA/SE (380lm)	cad	**178,46**	8
E.06.15.41	CENTRALE PER CONTROLLO REMOTO CENTRALIZZATO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di centrale per il controllo remoto centralizzato di tutte le funzioni dell'impianto d'illuminazione d'emergenza, per singolo apparecchio e/o per gruppi predefiniti Compatibile con apparecchi di emergenza di tipo predisposto per il controllo centralizzato. Funzioni principali - impostazione autonomia e flusso luminoso degli apparecchi - inibizione impianto - programmazione delle le funzioni di test - controllo gli errori presenti sull'impianto - predisposizione per collegamento a PC di supervisione Caratteristiche tecniche e costruttive Scheda elettronica in contenitore plastico modulare con display alfanumerico e pulsanti di funzione Grado di protezione: IP20 Alimentazione: 230 V 50 Hz equipaggiato di batteria ermetica ricaricabile NiCd con autonomia di almeno 5h Comunicazione con gli apparecchi tramite un bus dedicato a 2 fili (non polarizzato). Predisposta per controllare fino a 128 dispositivi (64 lampade DALI e 64 lampade di emergenza), 100 lampade di emergenza o 64 lampade DALI. Conforme alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.41.001	Centrale di controllo remoto centralizzato apparecchi di illuminazione emergenza	cad	**1.327,46**	2
E.06.15.42	CENTRALE VIA RADIO PER CONTROLLO REMOTO CENTRALIZZATO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di centrale per il controllo remoto centralizzato via radio di tutte le funzioni dell'impianto d'illuminazione d'emergenza, per singolo apparecchio e/o per gruppi predefiniti Compatibile con apparecchi di emergenza di tipo predisposto per il controllo centralizzato via radio. Funzioni principali - impostazione autonomia e flusso luminoso degli apparecchi - inibizione impianto - programmazione delle le funzioni di test - controllo gli errori presenti sull'impianto - predisposizione per collegamento a PC di supervisione - Riconoscimento in automatico delle lampade installate Caratteristiche tecniche e costruttive Scheda elettronica in contenitore plastico modulare con display alfanumerico e pulsanti di funzione Grado di protezione: IP20 Alimentazione: 230 V 50 Hz equipaggiato di batteria ermetica ricaricabile NiCd con autonomia di almeno 5h Comunicazione con gli apparecchi tramite onde radio a bassissima potenza per evitare ogni tipo di interferenza e di inquinamento elettromagnetico. Predisposta per controllare fino a 900 lampade di emergenza. Conforme alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.42.001	Centrale radio di controllo remoto centralizzato apparecchi di illuminazione emergenza	cad	**1.976,92**	1

E.06.15.43	CENTRALE DI SUPERVISIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di centrale di supervisione dell'impianto d'illuminazione d'emergenza, per il controllo centralizzato via bus, fino a 32 centrali di controllo. Funzioni principali - monitoraggio del sistema, rilevando e segnalando eventuali malfunzionamenti delle centrali di controllo e delle lampade ad esse collegate. - comando del sistema, con programmazione di test funzionali e di autonomia sulle lampade di emergenza del sistema. - memorizzazione di un periodo di almeno due anni relativa all'esito dei test funzionali e di ogni operazione rilevante che viene svolta sul sistema - predisposizione per collegamento a PC di supervisione Caratteristiche tecniche e costruttive Scheda elettronica in contenitore plastico modulare con display alfanumerico e pulsanti di funzione Grado di protezione: IP20 Alimentazione: 230 V 50 Hz equipaggiato di batteria ermetica ricaricabile NiCd con autonomia di almeno 5h Interfacce RS485 per il collegamento alle centrali di controllo e per il controllo remoto della centrale di supervisione attraverso un PC o un collegamento via modem. Conforme alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.43.001	Centrale di supervisione impianto di illuminazione emergenza	cad	**2.195,03**	1
E.06.15.51	ACCESSORI PER SISTEMA DI CONTROLLO REMOTO CENTRALIZZATO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di accessori, schede e moduli per il controllo remoto centralizzato dell'impianto d'illuminazione d'emergenza Conformi alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.51.001	Interfaccia di collegamento per PC (rete ethernet) tramite dorsale RS485	cad	**524,93**	3
E.06.15.51.002	Modulo di interfaccia a sistema di controllo centralizzato per apparecchio con autodiagnosi locale	cad	**49,82**	6
E.06.15.51.003	Modulo di interfaccia a sistema di controllo via radio centralizzato per apparecchio con autodiagnosi locale	cad	**73,54**	4
E.06.15.51.004	Modulo di interfaccia a sistema di controllo DALI centralizzato per apparecchio con autodiagnosi locale	cad	**86,20**	3
E.06.15.51.005	Software per la gestione di uno o più impianti centralizzati	cad	**700,39**	16
E.06.15.61	CENTRALE PER SISTEMA DI ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA 24V IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di centrale per il controllo 24V integrata all'interno di apposito armadio metallico contenente tutti i componenti del sistema e i gruppi batterie. In funzione della tipologia di centrale, sono disponibili uno o più moduli di uscita a 4 canali e 4 ingressi programmabili 230V o contatto pulito. Ogni modulo di uscita è suddiviso su 4 linee, ciascuna in grado di controllare fino a 32 apparecchi. Compatibile con apparecchi di emergenza di tipo predisposto per alimentazione centralizzata 24V. Funzioni principali - alimentazione apparecchi - monitoraggio apparecchi - programmazione delle le funzioni di test - controllo gli errori presenti sull'impianto - predisposizione per collegamento a PC di supervisione Caratteristiche tecniche e costruttive Display grafico touch montato a bordo porta per la visualizzazione delle informazioni, la programmazione e i comandi. Interfaccia RS485, USB, Ethernet e MODBUS. Grado di protezione:IP20 Classe di isolamento: I Alimentazione: F+N 230 V 50 Hz Autonomia a pieno carico (h): 1 / 2 / 3 Tempo di ricarica (h): 12 Tensione di uscita da batterie (V): 24 Vdc Tipologia batteria vita utile 10 anni: ermetica al piombo (AGM) / LTO (Litio Titanio) Conformità EN 50171; EN 50172-2; CE e alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.61.001	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 12Ah, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	**2.686,92**	4
E.06.15.61.002	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 24Ah, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	**2.969,68**	4
E.06.15.61.003	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 28Ah, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	**3.912,23**	3
E.06.15.61.004	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 56Ah, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	**4.289,26**	3
E.06.15.61.005	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria LTO 20Ah, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	**4.383,52**	3
E.06.15.61.006	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria LTO 40Ah, predisposta per alimentazione di 128 apparecchi derivati da 4 linee	cad	**5.326,08**	2
E.06.15.61.007	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 28Ah, predisposta per alimentazione di 256 apparecchi derivati da 8 linee	cad	**4.265,99**	4

E.06.15.61.008	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria 56Ah, predisposta per alimentazione di 256 apparecchi derivati da 8 linee	cad	**4.831,54**	3
E.06.15.61.009	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria LTO 20Ah, predisposta per alimentazione di 256 apparecchi derivati da 8 linee	cad	**4.831,54**	3
E.06.15.61.010	Centrale per sistema di illuminazione emergenza ad alimentazione e controllo centralizzato 24V con batteria LTO 40Ah, predisposta per alimentazione di 256 apparecchi derivati da 8 linee	cad	**6.245,38**	3
E.06.15.65	ACCESSORI PER SISTEMA DI ALIMENTAZIONE CENTRALIZZATA 24V IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e posa in opera di accessori, schede e moduli per completamento impianto di alimentazione centralizzata 24V dell'impianto d'illuminazione d'emergenza Conformi alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.65.001	Modulo con 8 ingressi programmabili per l'integrazione fra illuminazione d'emergenza e l'illuminazione ordinaria	cad	**173,09**	8
E.06.15.65.002	Modulo con 8 ingressi di comando per interrogazione degli interruttori della luce per l'illuminazione generale	cad	**187,65**	7
E.06.15.65.003	Modulo IP65 per la gestione, il controllo e il collegamento al sistema Logica S24 di apparecchi LED per utilizzo come illuminazione d'emergenza	cad	**127,34**	11
E.06.15.65.004	Modulo IP40 per la gestione, il controllo e il collegamento al sistema Logica S24 di apparecchi LED per utilizzo come illuminazione d'emergenza	cad	**103,38**	13
E.06.15.65.005	Sensore trifase per monitoraggio presenza della tensione di rete trifase 3F+N	cad	**114,84**	12
E.06.15.65.006	Pannello remoto per il controllo della modalità di funzionamento dell'impianto	cad	**245,89**	6
E.06.15.81	MESSA IN SERVIZIO Oneri di messa in servizio impianto con intervento diretto dei tecnici del centro di assistenza autorizzato di zona, per attivazione, programmazione e collaudo impianto. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.81.001	Attivazione sistema di controllo centralizzato, onere da applicare per singolo apparecchio di illuminazione emergenza	cad	**3,54**	79
E.06.15.81.002	Attivazione sistema di controllo centralizzato, onere da applicare per singola centrale di qualsiasi tipologia	cad	**141,99**	78
E.06.15.85	SOFTWARE PER LA GESTIONE DI SISTEMA DI CONTROLLO REMOTO CENTRALIZZATO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA Fornitura e installazione di software per la gestione di uno o più impianti centralizzati per illuminazione di emergenza. Possibilità di gestione di pagine grafiche tramite importazione di disegni planimetrici nei formati standard (DWG / DXF). Facile ed intuitivo posizionamento dei vari dispositivi di illuminazione di emergenza. Interfaccia video con la possibilità di intervenire direttamente sui dispositivi e di visualizzarne lo stato, eseguire tutte le operazioni previste dalla centrale in remoto e ottenere un report sullo stato dell'impianto in modo automatico con archiviazione storica dello stato dei vari impianti. Conformi alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.15.85.001	Realizzazione di mappa grafica fino a 100 punti	cad	**70,99**	78
E.06.16	**ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 2**			
E.06.16.01	LAMPADA LED 24V PER SISTEMI CENTRALIZZATI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA. Fornitura e posa in opera di lampada LED per sistemi centralizzati di illuminazione di sicurezza predisposta al collegamento ad elettroniche di alimentazione e controllo (alimentatore di controllo escluso). Lampada costruita in lamiera d'acciaio verniciato a polvere con grado di protezione IP20 per montaggio incassato ed IP40 per montaggio a soffitto, costruita con corpo in policarbonato e rifrattore trasparente per il grado di protezione IP65. Dotata di tecnologia Power Led e classe di isolamento III. Conforme a UNI EN 1838 ed idonea per sistemi centralizzati di illuminazione di sicurezza in conformità alla normativa CEI EN 50172. Installazione a parete, a soffitto o ad incasso con apposita scatola. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.16.01.001	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 1x1W, con ottica rotosimmetrica adatta per bagni e ripostigli. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	**187,96**	7
E.06.16.01.002	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W, con ottica rotosimmetrica adatta per uffici, degenze, ambulatori, spazi aperti. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	**169,55**	8
E.06.16.01.003	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 2x2W, con ottica asimmetrica ellissoidale adatta per corridoi. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	**246,83**	6

E.06.16.01.004	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W con ottica rotosimmetrica adatta per uffici, degenze, ambulatori, spazi aperti. Montaggio a soffitto con alloggiamento predisposto per l'unità di alimentazione per installazione da interno (IP40). Alimentatore di controllo escluso.	cad	**215,56**	6
E.06.16.01.005	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 2x2W, con ottica asimmetrica ellissoidale adatta per corridoi. Montaggio a soffitto con alloggiamento predisposto per l'unità di alimentazione per installazione da interno (IP40). Alimentatore di controllo escluso.	cad	**413,35**	3
E.06.16.01.006	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W, con ottica asimmetrica ellissoidale adatta per corridoi. Montaggio a parete con alloggiamento predisposto per l'unità di alimentazione per installazione da interno (IP40). Completo di alimentatore di controllo.	cad	**404,15**	3
E.06.16.01.007	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W con ottica rotosimmetrica e corpo in policarbonato con riflettore trasparente. Montaggio a parete e soffitto completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP65).	cad	**310,31**	4
E.06.16.01.008	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 4x1W con ottica rotosimmetrica e corpo in policarbonato con riflettore trasparente (IP65). Montaggio a parete e soffitto completa di alimentazione di controllo integrata per installazione in locali ad alto rischio incendio quali depositi, locali tecnici.	cad	**284,55**	5
E.06.16.01.009	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma monofacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in policarbonato con rifrattore trasparente. Montaggio a parete completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP65).	cad	**309,40**	4
E.06.16.01.010	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma monofacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in alluminio anodizzato e lastra in vetro acrilico. Montaggio a parete, completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP20).	cad	**425,30**	3
E.06.16.01.011	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma bifacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in policarbonato con rifrattore trasparente. Montaggio a controsoffitto, completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP20).	cad	**333,30**	4
E.06.16.01.012	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma bifacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in policarbonato con rifrattore trasparente. Montaggio a soffitto, completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP20).	cad	**361,82**	4
E.06.16.01.013	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V con pittogramma bifacciale UNI EN ISO 7010 (pittogramma incluso) e corpo in policarbonato con rifrattore trasparente. Montaggio a soffitto, completa di alimentazione di controllo integrata per installazione da esterno (IP65).	cad	**429,91**	3
E.06.16.01.014	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 1x2W, con ottica rotosimmetrica adatta per uffici, degenze, ambulatori, spazi aperti. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	**115,27**	12
E.06.16.01.015	Fpo di lampada di sicurezza LED 24V, 1x2W, con ottica asimmetrica ellissoidale adatta per corridoi. Montaggio a controsoffitto tramite alette a molla per installazione da interno (IP20). Alimentatore di controllo escluso.	cad	**115,27**	12
E.06.16.02	UNITA' DI ALIMENTAZIONE 24V DI LAMPADE LED PER SISTEMI CENTRALIZZATI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.			
E.06.16.02.001	Fpo di elettronica di alimentazione costante per LED 24V DC con possibilità di indirizzamento, dimmerazione e sorveglianza singola lampada. Disinserimento automatico in caso di guasto nel circuito lampade. Adatto per lampade di sicurezza LED destinate ad uffici, degenze, ambulatori, corridoi e spazi aperti.	cad	**187,02**	7
E.06.16.02.002	Fpo di elettronica di alimentazione costante per LED 24V DC con possibilità di indirizzamento, dimmerazione e sorveglianza singola lampada. Disinserimento automatico in caso di guasto nel circuito lampade. Adatto per lampade di sicurezza LED destinate ad uffici, degenze, ambulatori, spazi aperti con quadro elettrico dedicato. Con ingresso secondario per comando o sorveglianza tensione 230V.	cad	**227,51**	6
E.06.16.02.003	Fpo di elettronica di alimentazione costante per LED 24V DC con possibilità di indirizzamento, dimmerazione e sorveglianza singola lampada. Disinserimento automatico in caso di guasto nel circuito lampade. Adatto per lampade di sicurezza LED a soffitto con alloggiamento predisposto per l'alimentatore.	cad	**141,02**	10

E.06.16.03	CENTRALE DI SORVEGLIANZA PER SISTEMI CENTRALIZZATI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA A 24V. Fornitura e posa in opera di centrale per l'alimentazione e il monitoraggio di un sistema centralizzato di illuminazione di sicurezza LED a tensione 24V conforme alla norma EN 50172 . Le lampade sono singolarmente indirizzabili e regolabili sia dalla centrale di controllo che tramite software dedicato. La centrale è dotata di display. Le informazioni di controllo sono visualizzabili tramite il display o remotizzate in un sistema di gestione BMS tramite un protocollo di interfaccia Modbus con il sistema di supervisione. La centrale ha la funzione automatica di sorveglianza dell'impianto e delle lampade collegate. In funzione della tipologia di centrale, sono disponibili uno o più moduli di uscita a 4 canali e 4 ingressi programmabili 230V o contatto pulito. Ogni modulo di uscita è suddiviso su 4 linee, ciascuna in grado di controllare fino a 32 apparecchi. Compatibile con apparecchi di emergenza LED di tipo predisposto per alimentazione centralizzata 24V. Funzioni principali - alimentazione apparecchi - monitoraggio apparecchi - programmazione delle le funzioni di test - controllo gli errori presenti sull'impianto - predisposizione per collegamento a PC di supervisione Caratteristiche tecniche e costruttive Display grafico touch montato a bordo porta per la visualizzazione delle informazioni, la programmazione e i comandi. Interfaccia RS485, USB, Ethernet e MODBUS. Grado di protezione:IP20 Classe di isolamento: I Alimentazione: F+N 230 V 50 Hz Autonomia a pieno carico (h): 1 / 2 / 3 Tempo di ricarica (h): 12 Tensione di uscita da batterie (V): 24 Vdc Tipologia batteria vita utile 10 anni: ermetica al piombo (AGM) / LTO (Litio Titanio) Conformità EN 50171; EN 50172-2; CE e alle norme di prodotto applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.16.03.001	Fpo di centrale per lampade di sicurezza LED a 24V. Tensione di alimentazione 230V in ingresso, massima corrente in ingresso 3,5A. Tensione in uscita 24, massimo 4 circuiti in uscita (espandibile fino ad 8 circuiti, espansione non inclusa). Batterie 24V incluse con autonomia 48Ah.	cad	**6.567,47**	
E.06.16.03.002	Fpo di centrale per lampade di sicurezza LED a 24V. Tensione di alimentazione 230V in ingresso, massima corrente in ingresso 3,5A. Tensione in uscita 24, massimo 4 circuiti in uscita (espandibile fino ad 8 circuiti, espansione non inclusa). Batterie 24V incluse con autonomia 48Ah. Con guida dinamica del percorso di fuga.	cad	**8.591,46**	
E.06.16.03.003	Fpo di centrale per lampade di sicurezza LED a 24V. Tensione di alimentazione 230V in ingresso, massima corrente in ingresso 3,5A. Tensione in uscita 24, massimo 4 circuiti in uscita (espandibile fino ad 8 circuiti, espansione non inclusa). Batterie 24V incluse con autonomia 24Ah.	cad	**4.635,48**	1
E.06.16.03.004	Fpo di centrale per lampade di sicurezza LED a 24V. Tensione di alimentazione 230V in ingresso, massima corrente in ingresso 3,5A. Tensione in uscita 24, massimo 4 circuiti in uscita (espandibile fino ad 8 circuiti, espansione non inclusa). Batterie 24V incluse con autonomia 24Ah. Con guida dinamica del percorso di fuga.	cad	**6.199,47**	
E.06.16.04	MESSA IN SERVIZIO IMPIANTO DI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA TIPOLOGIA 2 Oneri di messa in servizio impianto di illuminazione di sicurezza con intervento diretto di tecnici autorizzati e specializzati, per attivazione, programmazione, collaudo impianto, istruzione al personale tecnico della stazione appaltante e personale incaricato della manutenzione. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato, oltre ai costi di trasferta, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.16.04.001	Attivazione, programmazione e collaudo impianto di illuminazione di sicurezza centralizzato.	cad	**1.697,08**	
E.06.20	**APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE - PER ESTERNI**			
E.06.20.10	PROIETTORE LED PER INTERNI ED ESTERNI Fornitura e posa in opera di proiettore LED per interno / esterno, con le caratteristiche di seguito indicate. Corpo in alluminio pressofuso verniciato, diffusore in vetro piano di sicurezza temprato. Riflettori in alluminio purissimo brillantati ed ossidati, viteria esterna in acciaio inox, molle di chiusura del vetro in acciaio inox, staffa in acciaio verniciata con polveri poliestere previa cataforesi Completo di 1 metro di cavo 3G1 mm2 Resistenza al filo incandescente 650°C. Grado di protezione IP66. Protezione contro gli urti: IK07 Marchio CE Cablaggio elettronico, 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,90 classe I, temperatura di colore 4000 K. Durata utile (L70): 150000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.20.10.001	Proiettore con n° 1 LED di potenza 10W e flusso nominale LED da 800 a 1050 lm a seconda delle versioni	cad	**78,54**	21
E.06.20.10.002	Proiettore con n° 1 LED di potenza 15W e flusso nominale LED da 1400 a 1600 lm a seconda delle versioni	cad	**85,36**	20

E.06.20.10.003	Proiettore con n° 1 LED di potenza 26W e flusso nominale LED da 2900 a 3600 lm a seconda delle versioni	cad	**152,86**	11
E.06.20.10.004	Proiettore con n° 1 LED di potenza 40W e flusso nominale LED da 4500 a 5600 lm a seconda delle versioni	cad	**177,63**	9
E.06.20.10.005	Proiettore con n° 1 LED di potenza 58W e flusso nominale LED da 6600 a 8100 lm a seconda delle versioni	cad	**195,57**	9
E.06.20.10.006	Proiettore con n° 2 LED, di potenza 78W e flusso nominale LED da 9200 a 11300 lm a seconda delle versioni	cad	**303,22**	6
E.06.20.10.007	Proiettore con n° 2 LED, di potenza 114W e flusso nominale LED da 13200 a 16200 lm a seconda delle versioni	cad	**376,67**	4
E.06.20.10.008	Supplemento per supporto da parete 500 mm	cad	**53,10**	5
E.06.20.10.009	Supplemento per supporto da parete 1000 mm	cad	**69,32**	4
E.06.20.10.010	Supplemento per supporto testa palo	cad	**49,68**	6
E.06.20.20	PROIETTORE PROFESSIONALE LED PER ESTERNI DI MEDIA POTENZA Fornitura e posa in opera di apparecchio professionale a LED ideale per l'illuminazione di facciate, campi sportivi, rotatorie, pannelli pubblicitari, spazi commerciali, aree di sosta e capannoni industriali, idoneo per l'installazione a parete, su palo e a plafone. Corpo completamente realizzato in pressofusione in lega di alluminio verniciato con polveri poliestere previo trattamento di fosfocromatazione. Sistema ottico con tecnologia multilayer, realizzato con sorgenti led con base ceramica di ultima generazione, riflettori in policarbonato metallizzato, protette da vetro extrachiaro piano di spessore indicativo di 4mm. Led montati su circuito realizzato in metal core MCPCB per la gestione ottimale della dissipazione termica. Sistema di fissaggio a palo a mezzo staffa regolabile, gruppo di alimentazione rimovibile montato su idoneo supporto. Modulo led sostituibile completamente. Driver elettronico classe II con corrente massima di alimentazione 700mA Protezione ai disturbi di modo differenziale e di modo comune 10 KV/10KV. Classe II Grado di protezione IP66. Ottiche : ASIMMETRICA > 60° / SIMMETRICA / ASIMMETRICA ULTRA D Vita media Led : > 160.000h - 700mA - Ta25°C_TM21_L80B10_L80B10 Vita nominale Driver : >100.000h - 700mA - Ta25°C Apparecchio a Marchio ENEC Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Classificazione : CUT OFF Possibilità di eseguire programmi custom mediante un algoritmo di mezzanotte virtuale è possibile eseguire una precisa riduzione percentuale del flusso luminoso dell'apparecchio e della potenza elettrica assorbita. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.20.20.001	Proiettore con n° 9 LED, di potenza 70W e flusso nominale 11000 lm	cad	**620,08**	4
E.06.20.20.002	Proiettore con n° 18 LED, di potenza 140W e flusso nominale 19000 lm	cad	**701,05**	4
E.06.20.20.003	Supplemento per supporto testa palo	cad	**90,89**	8
E.06.20.21	PROIETTORE PROFESSIONALE LED PER ESTERNI DI ELEVATA POTENZA Fornitura e posa in opera di apparecchio professionale a LED per grandi aree, particolarmente indicato per impianti sportivi, sottopassi veicolari e parcheggi esterni caratterizzato da performance illuminotecniche particolarmente elevate, idoneo per l'installazione a parete, su palo e a plafone. Corpo completamente realizzato in pressofusione in lega di alluminio verniciato con polveri poliestere previo trattamento di fosfocromatazione. Sistema ottico con tecnologia multilayer, realizzato con sorgenti led con base ceramica di ultima generazione, con lenti in PMMA protette da vetro extrachiaro piano di spessore indicativo di 4mm. Led montati su circuito realizzato in metal core MCPCB per la gestione ottimale della dissipazione termica. Sistema di fissaggio a palo a mezzo staffa regolabile, gruppo di alimentazione rimovibile montato su idoneo supporto. Modulo led sostituibile completamente. Driver elettronico classe II con corrente massima di alimentazione 700mA Protezione ai disturbi di modo differenziale e di modo comune 10 KV/10KV. Classe II Grado di protezione IP66. Ottica : ASIMMETRICA > 60° e > 50° Vita media Led : > 160.000h - 700mA - Ta25°C_TM21_L80B10_L80B10 Vita nominale Driver : >100.000h - 700mA - Ta25°C Apparecchio a Marchio ENEC Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Classificazione : CUT OFF Possibilità di eseguire programmi custom mediante un algoritmo di mezzanotte virtuale è possibile eseguire una precisa riduzione percentuale del flusso luminoso dell'apparecchio e della potenza elettrica assorbita. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			

E.06.20.21.001	Proiettore di potenza indicativa di 190W con flusso nominale di circa 31000 lm	cad	**1.354,90**	3
E.06.20.21.002	Proiettore di potenza indicativa di 280W con flusso nominale di circa 46000 lm	cad	**1.633,41**	3
E.06.20.30	PROIETTORE LED TESTAPALO PER ARREDO URBANO DI FORMA CIRCOLARE A DUE CHELE Fornitura e posa in opera di apparecchio professionale a LED per arredo urbano, particolarmente indicato per illuminare lo spazio urbano, design con forma circolare a due chele. Corpo completamente realizzato in pressofusione in lega di alluminio verniciato con polveri poliestere previo trattamento di fosfocromatazione. Sistema ottico con tecnologia multilayer, realizzato con sorgenti led con base ceramica di ultima generazione, con lenti in PMMA protette da vetro extrachiaro piano di spessore indicativo di 5mm. Led montati su circuito realizzato in metal core MCPCB per la gestione ottimale della dissipazione termica. Sistema di fissaggio a testa-palo diametro 60mm, gruppo di alimentazione separato meccanicamente in vano dedicato, rimovibile montato su idoneo supporto. Modulo led sostituibile completamente. Driver elettronico classe II con corrente massima di alimentazione 700mA Protezione ai disturbi di modo differenziale e di modo comune 10 KV/10KV. Classe II Grado di protezione IP66. Ottiche di tipologia asimmetrica, asimmetrica stradale e rotosimmetrica Vita media Led : > 160.000h - 700mA - Ta25°C_TM21_L80B10_L80B10 Vita nominale Driver : >70.000h - 700mA - Ta25°C Apparecchio a Marchio ENEC Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Classificazione : CUT OFF Possibilità di eseguire programmi custom mediante un algoritmo di mezzanotte virtuale è possibile eseguire una precisa riduzione percentuale del flusso luminoso dell'apparecchio e della potenza elettrica assorbita. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.20.30.001	Proiettore di potenza indicativa di 24W con flusso nominale di circa 3900 lm idoneo per pali di altezza ft.4m	cad	**456,07**	6
E.06.20.30.002	Proiettore di potenza indicativa di 48W con flusso nominale di circa 7800 lm idoneo per pali di altezza ft.4-6m	cad	**488,65**	6
E.06.20.30.003	Proiettore di potenza indicativa di 72W con flusso nominale di circa 11500 lm idoneo per pali di altezza ft.4-6m	cad	**585,39**	5
E.06.20.31	PROIETTORE LED TESTAPALO PER ARREDO URBANO Fornitura e posa in opera di apparecchio professionale a LED per arredo urbano, particolarmente indicato per illuminare lo spazio urbano, design con forma rettangolare. Corpo completamente realizzato in pressofusione in lega di alluminio verniciato con polveri poliestere previo trattamento di fosfocromatazione. Sistema ottico con tecnologia multilayer, realizzato con sorgenti led con base ceramica di ultima generazione, con lenti in PMMA protette da vetro extrachiaro temperato piano di spessore indicativo di 5mm. Led montati su circuito realizzato in metal core MCPCB per la gestione ottimale della dissipazione termica. Sistema di fissaggio per mezzo flangia in pressofusione per pali rettangolari in alluminio e per parete, gruppo di alimentazione, rimovibile montato su idoneo supporto. Modulo led sostituibile completamente. Driver elettronico classe II con corrente massima di alimentazione 700mA Protezione ai disturbi di modo differenziale e di modo comune 10 KV/10KV. Classe II Grado di protezione IP66. Ottiche di tipologia asimmetrica e asimmetrica stradale Vita media Led : > 120.000h - 700mA - Ta25°C_TM21_L80B10_L80B10 Vita nominale Driver : >100.000h - 700mA - Ta25°C Apparecchio a Marchio ENEC Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Classificazione : CUT OFF Possibilità di eseguire programmi custom mediante un algoritmo di mezzanotte virtuale è possibile eseguire una precisa riduzione percentuale del flusso luminoso dell'apparecchio e della potenza elettrica assorbita. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.20.31.001	Proiettore di potenza indicativa di 30W con flusso nominale di circa 5000 lm idoneo per pali di altezza ft.4-6m	cad	**421,38**	7
E.06.20.31.002	Proiettore di potenza indicativa di 60W con flusso nominale di circa 10000 lm idoneo per pali di altezza ft.6-8m	cad	**529,67**	5
E.06.20.31.003	Proiettore di potenza indicativa di 120W con flusso nominale di circa 20000 lm idoneo per pali di altezza ft.8-12m	cad	**715,77**	4
E.06.20.31.031	Giunto orientabile per apparecchio 30W	cad	**69,86**	10
E.06.20.31.032	Giunto orientabile per apparecchio fino a 120W	cad	**78,27**	9
E.06.20.31.033	Picchetto per interramento	cad	**91,95**	8

E.06.20.31.034	Giunto orientabile per installazione su picchetto	cad	**112,98**	6
E.06.20.31.035	Ancore per calcestruzzo	cad	**43,57**	16
E.06.20.31.036	Connettore 2 vie IP68	cad	**26,35**	16
E.06.20.31.037	Connettore 4 vie IP68	cad	**48,83**	14
E.06.20.40	ARMATURA STRADALE LED Fornitura e posa in opera di apparecchio professionale a LED per illuminazione stradale, design con forma rettangolare. Corpo completamente realizzato in pressofusione in lega di alluminio verniciato con polveri poliestere previo trattamento di fosfocromatazione. Sistema ottico con tecnologia multilayer, realizzato con sorgenti led con base ceramica di ultima generazione, con lenti in PMMA protette da vetro extrachiaro piano di spessore indicativo di 4mm. Led montati su circuito realizzato in metal core MCPCB per la gestione ottimale della dissipazione termica. Sistema di fissaggio a palo o a sbraccio su diametri 46-60-76 con rotazione +/-20°, gruppo di alimentazione, rimovibile montato su idoneo supporto. Modulo led sostituibile completamente. Sezionatore automatico 2 poli Driver elettronico classe II con corrente massima di alimentazione 700mA Protezione ai disturbi di modo differenziale e di modo comune 10 KV/10KV. Classe II Grado di protezione IP66. Ottiche di tipologia asimmetrica e asimmetrica stradale > 60° Vita media Led : > 160.000h - 700mA - Ta25°C_TM21_L80B10_L80B10 Vita nominale Driver : >100.000h - 700mA - Ta25°C Apparecchio a Marchio ENEC Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0. Classificazione : CUT OFF Possibilità di eseguire programmi custom mediante un algoritmo di mezzanotte virtuale è possibile eseguire una precisa riduzione percentuale del flusso luminoso dell'apparecchio e della potenza elettrica assorbita. Rispondente ai requisiti CAM (Criteri Ambientali Minimi) e alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Occorre computare a parte l'eventuale utilizzo di piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.20.40.001	Armatura stradale di potenza indicativa di 32W con flusso nominale di circa 5300 lm	cad	**430,83**	6
E.06.20.40.002	Armatura stradale di potenza indicativa di 48W con flusso nominale di circa 8000 lm	cad	**444,51**	6
E.06.20.40.003	Armatura stradale di potenza indicativa di 72W con flusso nominale di circa 12000 lm	cad	**511,79**	5
E.06.20.40.004	Armatura stradale di potenza indicativa di 95W con flusso nominale di circa 15400 lm	cad	**574,87**	5
E.06.20.40.031	Braccio tubolare singolo di lunghezza 1m per palo D.60-76mm	cad	**179,67**	8
E.06.20.40.032	Braccio tubolare doppio di lunghezza 1m per palo D.60-76mm	cad	**301,51**	9
E.06.20.40.033	Braccio tubolare singolo con tirante di lunghezza 1m per palo D.60-76mm	cad	**332,13**	4
E.06.20.40.034	Braccio tubolare doppio con tirante di lunghezza 1m per palo D.60-76mm	cad	**606,42**	5
E.06.20.40.035	Braccio tubolare a parete di lunghezza 1m	cad	**214,37**	6
E.06.20.40.036	Piastra per installazione a muro	cad	**71,96**	10
E.06.20.80	ONERI VARI INSTALLAZIONE Piattaforma aerea autocarrata con operatore per consentire la lavorazione nel rispetto delle norme di sicurezza dei lavoratori, del codice della strada ed eventuali regolamenti comunali.			
E.06.20.80.001	Onere di nolo a caldo piattaforma autocarrata con altezza del piano di lavoro fino a 20m	ora	**57,88**	46
E.06.20.80.002	Onere di nolo a caldo piattaforma autocarrata con altezza del piano di lavoro fino a 24m	ora	**62,03**	43
E.06.20.80.003	Onere giornaliero di nolo a caldo piattaforma autocarrata con altezza del piano di lavoro fino a 20m	giorno	**463,03**	46
E.06.20.80.004	Onere giornaliero di nolo a caldo piattaforma autocarrata con altezza del piano di lavoro fino a 24m	giorno	**494,93**	43
E.06.30	**INFRASTRUTTURE PER ILLUMINAZIONE ESTERNA**			
E.06.30.01	POZZETTO QUADRATO IN TERMOPLASTICO Fornitura e posa in opera di pozzetto per posa interrata in materiale termoplastico per raccordo ed ispezione di linee elettriche esterne interrate di alimentazione e/o di terra e/o per telecomunicazioni, con fori e fondi pre-tranciati, possibilità di sovrapposizione, resistente agli urti ed agli agenti chimici in genere. Completo di coperchio a viti di tipo chiuso e di guarnizione, colore grigio o verde a scelta della D.L. Nel prezzo s'intendono esclusi lo scavo e il materiale edile occorrente per la posa in opera, da computare a parte.			
E.06.30.01.001	300x300x300mm con fondo piatto sfondabile completo di coperchio ad alta resistenza	cad	**40,54**	12
E.06.30.01.002	300x300x300mm con fondo piatto sfondabile per rialzo	cad	**31,57**	16
E.06.30.01.003	400x400x400mm con fondo piatto sfondabile completo di coperchio ad alta resistenza	cad	**80,15**	6
E.06.30.01.004	400x400x400mm con fondo piatto sfondabile per rialzo	cad	**48,98**	10
E.06.30.01.005	550x550x550mm con fondo piatto sfondabile completo di coperchio ad alta resistenza	cad	**218,21**	2
E.06.30.01.006	550x550x550mm con fondo piatto sfondabile per rialzo	cad	**124,25**	4

E.06.30.51	PALO POLIGONALE IN ACCIAIO ZINCATO VERNICIATO Fornitura e posa in opera di palo poligonale per sostegno fino a 4/6 proiettori tramite opportuna mensola, ottenuto da lamiera saldata longitudinalmente in acciaio S235JR in due tronchi innestabili mediante sovrapposizione ad incastro, altezza totale 15.000 mm., altezza fuori terra 14.000 mm., diametro di base 348 mm., diametro di testa 110 mm., spessore 4 mm., completo d'asola morsettiera ad altezza 1000 mm fuori terra, asola ingresso cavi, taschina di messa a terra, zincato a caldo per immersione secondo norma UNI EN ISO 1461 e verniciato mediante idoneo ciclo a polveri poliestere del colore con RAL a scelta della DL. Comprensivo di protezione anticorrosione alla base del palo. Rispondente alle normative applicabili al momento dell'installazione. Il costruttore del palo dovrà inoltre fornire la relazione di calcoli dei pali d'illuminazione contenete anche l'indicazione per il dimensionamento dei relativi plinti di fondazione. Il progetto e la verifica dei pali dovranno inoltre tenere conto del peso degli apparecchi e degli effetti dinamici importanti causati sui pali dell'azione del vento. Per tale dimensionamento dovranno essere rispettate le seguenti normative: - Norme tecniche per le costruzioni - EN 40 Pali per illuminazione I pali per l'illuminazione stradale devono essere provvisti di Marcatura CE rilasciata obbligatoriamente da un Organismo Notificato ai sensi della direttiva 89/106/CEE (prodotti da costruzione) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, ad esclusione del materiale e della mano d'opera necessari per realizzare il basamento, da computare a parte			
E.06.30.51.001	h=15000; hf.t.=14000; Db=348; Dt=110	cad	**1.808,94**	8
E.06.30.55	PORTELLO E MORSETTIERA Fornitura e posa in opera di portello in alluminio verniciato mediante idoneo ciclo a polveri poliestere del colore con RAL a scelta della DL e morsettiera multipolare con isolamento in classe II, completa di portafusibili. Rispondente alle normative applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, ad esclusione del materiale e della mano d'opera necessari per realizzare il basamento, da computare a parte			
E.06.30.55.001	Portello in alluminio 132x38	cad	**13,00**	32
E.06.30.55.002	Portello in alluminio 186x45	cad	**14,99**	28
E.06.30.55.003	Morsettiera per asola 132x38 multipolare con porta fusibile, isolamento in classe 2	cad	**29,52**	47
E.06.30.55.004	Morsettiera per asola 186x45 multipolare con porta fusibile, isolamento in classe 2	cad	**35,31**	39
E.06.50	**RIVELATORI DI PRESENZA E LUMINOSITA'**			
E.06.50.01	RIVELATORE DI MOVIMENTO PER INTERNO Fornitura e posa in opera di rivelatore di movimento a soffitto / controsoffitto per interni idoneo per l'impiego in toilette, depositi, scale, ecc. Caratteristiche tecniche e costruttive Alimentazione 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Classe II Potenza assorbita < 1 W Area rilevamento verticale 360° Raggio d´azione massimo Ø 10 m trasversale, Ø 6 m frontale, Ø 4 m posizione fissa Area di rilevamento tangenziale 79 m² con altezza di fissaggio di 2,5 m Altezza installazione da 2m a 5m Grado di protezione IP44 / IP20 Temperatura funzionamento da -25 °C a +50 °C Involucro in materiale plastico resistente ai raggi UV Canale 1 (comando di luce) Carico di contatto: 2000 W, cos φ = 1 - 1000 VA, cos φ = 0,5 Ritardo spegnimento: 30 s - 30 min, Impulso Soglia accensione: 10 - 2000 Lux Rispondente alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.50.01.001	Rivelatore di movimento 1 canale con copertura d.10m	cad	**84,47**	18
E.06.50.01.002	Rivelatore di movimento 2 canali con copertura d.10m	cad	**116,81**	13
E.06.50.01.003	Rivelatore di movimento radar 1 canale con copertura d.16m	cad	**74,23**	20
E.06.50.02	RIVELATORE DI PRESENZA PER INTERNO Fornitura e posa in opera di rivelatore di presenza a soffitto / controsoffitto per interni idoneo per l'impiego in uffici, sale riunioni, scuole, ospedali, ecc. Provvisto di regolazione in funzione della luce diurna, interfaccia DALI / DSI per comando digitale di EVG dimmerabile, programmazione mediante switch o telecomando, funzione di orientamento della luce. Estensione area di rilevamento tramite versioni dispositivo slave, attivazione e dimmeraggio manuale tramite pulsante locale Caratteristiche tecniche e costruttive Alimentazione 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Classe II Potenza assorbita < 1 W Area rilevamento verticale 360° Altezza installazione da 2m a 5m Grado di protezione IP20 Temperatura funzionamento da -25 °C a +50 °C Involucro in materiale plastico resistente ai raggi UV Canale 1 (comando di luce) Canale 2 (comando di luce / HVAC) Uscita DALI fino a 50 alimentatori elettronici DALI / DSI Ritardo spegnimento 1 min - 30 min Luce orientamento 10 - 30 % / OFF / 5 min - 60 min / ∞ Valore crepuscolare 10 - 2000 Lux Carico di contatto: 2300 W, cos φ = 1 - 1150 VA, cos φ = 0,5 – 300W LED Rispondente alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.50.02.001	Rivelatore di presenza 1 canale con copertura d.24m o corridoio	cad	**172,80**	9
E.06.50.02.002	Rivelatore di presenza 2 canali con copertura d.24m o corridoio	cad	**190,93**	8

E.06.50.02.003	Rivelatore di presenza DALI 1 canale con copertura d.10m	cad	**178,38**	8
E.06.50.02.004	Rivelatore di presenza DALI 2 canali con copertura d.10m	cad	**219,44**	7
E.06.50.02.005	Rivelatore di presenza DALI 1 canale con copertura d.24m o corridoio	cad	**206,15**	7
E.06.50.02.006	Rivelatore di presenza DALI 2 canali con copertura d.24m o corridoio	cad	**247,14**	6
E.06.50.02.007	Rivelatore di presenza slave con copertura d.10m	cad	**109,71**	14
E.06.50.02.008	Rivelatore di presenza slave con copertura d.24m o corridoio	cad	**135,73**	11
E.06.50.02.009	Adattatore IR per Smartphone per la programmazione	cad	**43,37**	
E.06.50.03	RIVELATORE DI MOVIMENTO PER ESTERNO Fornitura e posa in opera di rivelatore di movimento per esterni. Caratteristiche tecniche e costruttive Alimentazione 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Classe II Potenza assorbita < 1 W Area rilevamento verticale 130° - 200° - 230° - 280° Raggio d´azione massimo Ø 12-20 m in diagonale Altezza installazione da 2m a 5m Grado di protezione IP54 Temperatura funzionamento da -25 °C a +50 °C Involucro in materiale plastico resistente ai raggi UV Canale 1 (comando di luce) Carico di contatto: 1000 - 3000W, cos φ = 1 – 500-1500 VA, cos φ = 0,5 Ritardo spegnimento: 4 s - 20 min ; 15 s - 16 min o impulso Soglia accensione: 2 - 2000 Lux Rispondente alle normative tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.06.50.03.001	Rivelatore di movimento per esterno con copertura d.12m	cad	**85,26**	17
E.06.50.03.002	Rivelatore di movimento per esterno con copertura d.20m	cad	**136,52**	11
E.07	**IMPIANTI DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.07.01	**IMPIANTI DI TERRA**			
E.07.01.07	DISPERSORE DI PROFONDITA' IN ACCIAIO Fornitura e posa in opera di dispersore di profondità componibile in acciaio, completo di giunti, testate, collare e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.01.07.001	In acciaio ramato diam.18mm, lung.1,5m prolungabile	cad	**45,55**	31
E.07.01.07.002	In acciaio zincato a caldo diam.18mm, lung.1,5m prolungabile	cad	**61,70**	23
E.07.01.10	CONDUTTORI Fornitura e posa in opera di conduttori per collegamenti equipotenziali, di vario formato e materiale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.01.10.003	Tondino in lega di alluminio Ø 8 mm	m	**11,14**	25
E.07.01.10.004	Tondino in rame ricotto Ø 8 mm	m	**9,78**	28
E.07.01.10.013	Conduttore cordato in alluminio 35mm²	m	**17,02**	16
E.07.01.10.014	Conduttore cordato in acciaio zincato 42mm²	m	**32,76**	8
E.07.01.10.015	Conduttore cordato in acciaio inossidabile 27mm²	m	**48,63**	6
E.07.01.10.016	Conduttore cordato in acciaio inossidabile 42mm²	m	**74,66**	4
E.07.01.20	ACCESSORI Fornitura e posa in opera di accessori vari per completamento impianti di terra ed equipotenziale. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.01.20.002	Soluzione chimica-elettrolitica di sali per diminuzione resistività terreno (3,5Kg)	cad	**50,22**	28
E.07.01.20.007	Capicorda a morsetto in ottone nichelato fino diam.9,5mm	cad	**5,05**	55
E.07.01.20.008	Capicorda a morsetto in ottone nichelato fino diam.14mm	cad	**7,56**	37
E.07.01.20.016	Piastra equipotenziale in rame 30x3x200mm con viteria	cad	**23,05**	30
E.07.01.20.017	Piastra equipotenziale in rame 50x4x250mm con viteria	cad	**39,33**	18
E.07.01.20.018	Barra in rame 12x2x500mm forata e filettata	cad	**32,16**	22
E.07.01.20.019	Barra in rame 12x4x500mm forata e filettata	cad	**34,62**	20
E.07.01.20.020	Barra in rame 15x4x500mm forata e filettata	cad	**36,19**	19
E.07.01.20.021	Barra in rame 20x5x500mm forata e filettata	cad	**40,41**	17
E.07.01.20.022	Barra in rame 25x6x500mm forata e filettata	cad	**48,43**	14
E.07.01.20.030	Cartello indicatore per dispersori di terra con possibilità di numerazione in alluminio(200x200mm)	cad	**16,83**	50
E.07.01.20.031	Cartello indicatore per dispersori di terra con possibilità di numerazione in alluminio(200x300mm)	cad	**22,01**	38
E.07.01.20.040	Morsetti a pettine in ottone con n.1 bullone in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 3mm fino a diam.5mm	cad	**5,42**	51
E.07.01.20.041	Morsetti a pettine in ottone con n.1 bullone in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 6mm fino a diam.8mm	cad	**6,62**	42
E.07.01.20.042	Morsetti a pettine in ottone con n.2 bulloni in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 3mm fino a diam.5mm	cad	**6,53**	43
E.07.01.20.043	Morsetti a pettine in ottone con n.2 bulloni in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 6mm fino a diam.8mm	cad	**10,19**	27

E.07.01.20.044	Morsetti a pettine in ottone con n.2 bulloni in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 9mm fino a diam.12mm	cad	**11,83**	23
E.07.01.20.045	Morsetti a pettine in ottone con n.2 bulloni in acciaio zincato zincato per conduttori con diam. da 12mm fino a diam.14mm	cad	**17,22**	16
E.07.01.20.050	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 15mm a 18mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm²	cad	**7,73**	36
E.07.01.20.051	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18mm a 22mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm²	cad	**7,82**	36
E.07.01.20.052	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 25mm a 28mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm²	cad	**8,06**	34
E.07.01.20.053	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 30mm a 36mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm²	cad	**8,84**	31
E.07.01.20.054	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 40mm a 45mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm²	cad	**9,19**	30
E.07.01.20.055	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 48mm a 54mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm²	cad	**9,78**	28
E.07.01.20.056	Collare in Zama e morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 58mm a 63mm. Cavi collegabili con sezione MAX 25mm²	cad	**10,90**	26
E.07.01.20.057	Collare per tubi Innocenti in acciaio zincato a caldo per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 46mm a 52mm. Cavi collegabili con sezione 25/70mm²	cad	**14,21**	20
E.07.01.20.060	Fascietta in acciaio INOX 6x215 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18 a 58mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/6 mm².	cad	**6,36**	44
E.07.01.20.061	Fascietta in acciaio INOX 14x120 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 8 a 18mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/16 mm².	cad	**8,84**	31
E.07.01.20.062	Fascietta in acciaio INOX 23x205 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18 a 58mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/16 mm².	cad	**9,78**	28
E.07.01.20.063	Fascietta in acciaio INOX 23x370 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18 a 114mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/16 mm².	cad	**10,81**	26
E.07.01.20.064	Fascietta in acciaio INOX 23x570 mm morsetto in acciaio zincato per collegamento equipotenziale a tubi con diam. da 18 a 165mm. Cavi collegabili con sezione 2,5/16 mm².	cad	**12,51**	22
E.07.01.20.070	Piastra equipotenziale protetta in rame 200x30x30mm 5 fori per conduttori collegabili 4 x 35 mm² e 1 x 50 mm²	cad	**42,00**	7
E.07.01.20.071	Piastra equipotenziale protetta in rame 250x50x40mm 9 fori per conduttori collegabili 5 x 35 mm² e 3 x 50 mm² e 1 x 120 mm²	cad	**85,56**	3
E.07.02	**IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**			
E.07.02.01	ASTA DI CAPTAZIONE Fornitura e posa in opera di asta metallica di captazione del Ø 16 mm, completa di morsetti, manicotti e di collegamento al tondino dell'impianto di protezione contro i fulmini. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.02.01.001	Asta di captazione 16 mm tonda in acciaio zincato a fuoco lunghezza 1m	cad	**69,75**	36
E.07.02.01.002	Asta di captazione 16 mm tonda in acciaio zincato a fuoco lunghezza 1,5m	cad	**78,42**	32
E.07.02.01.003	Asta di captazione 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 1,5m con zoccolo di cemento 16kg	cad	**104,06**	24
E.07.02.01.004	Asta di captazione 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 2m con zoccolo di cemento 16kg	cad	**113,89**	22
E.07.02.01.005	Asta di captazione 16 mm tonda lega d'alluminio (AlMgSi) lunghezza 2,5m con zoccolo di cemento 16kg	cad	**125,13**	20
E.07.02.01.006	Asta di captazione 16 mm tonda INOX (V4A, AISI 316), lunghezza 1m	cad	**116,22**	22
E.07.02.01.007	Fungo di captazione per tetti piani praticabili, DIN 48 832, acciaio zincato a fuoco.	cad	**68,50**	18
E.07.02.02	DISPOSITIVI DI CAPTAZIONE Fornitura e posa in opera di dispositivo di captazione, completo di staffe portafilo a distanza < 1,20 m, morsetti di collegamento alle calate e accessori vari. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.02.02.001	Dispositivo di captazione per tetti a due falde in tondo 8 mm (AlMgSi)	m	**31,42**	40
E.07.02.02.002	Dispositivo di captazione per tetti a due falde in tondo 8 mm (Fe/tZn)	m	**26,57**	57
E.07.02.02.003	Dispositivo di captazione per tetti a due falde in tondo 10 mm (INOX)	m	**70,96**	28
E.07.02.02.004	Dispositivo di captazione per tetti piani in tondo 8 mm (AlMgSi)	m	**17,44**	43
E.07.02.04	DISPERSORI Fornitura e posa in opera di dispersore per drenaggio correnti di terra. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.02.04.001	Dispersore di profondità tondo di rame 20 mm con 500 micron rivestimento in rame, lunghezza 1,5 m	cad	**142,02**	5
E.07.02.04.002	Dispersore di profondità tondo di acciaio zincato a fuoco 20 mm, lunghezza 1,5 m	cad	**47,85**	15
E.07.02.04.003	Dispersore di profondità tondo di acciaio INOX 20 mm, lunghezza 1,5 m	cad	**252,84**	3
E.07.02.04.004	Dispersore di profondità tondo di acciaio zincato a fuoco 25 mm, lunghezza 1,5 m	cad	**55,81**	12
E.07.02.04.005	Dispersore ad anello tondo di acciaio zincato a fuoco 10 mm interrato a 0,60 m	m	**7,32**	38

E.07.02.04.006	Dispersore ad anello tondo di acciaio INOX 10 mm interrato a 0,60 m	m	**50,49**	6
E.07.02.04.007	Terra di fondazione acciaio zincato a fuoco (30 x 3,5 mm), collegata verticalmente nel fondamento di calcestruzzo.	m	**11,19**	25
E.07.02.05	ACCESSORI Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per impianto protezione scariche atmosferiche. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.02.05.001	Morsetto in (Fe/tZn) per collegamento grondaia	cad	**8,70**	32
E.07.02.05.002	Morsetto in (Cu) per collegamento grondaia	cad	**13,73**	20
E.07.02.05.003	Morsetto bimetallici Cu / Fe per collegamento grondaia	cad	**14,64**	19
E.07.02.05.004	Collare in acciaio zincato a fuoco per pali su tetto diametro fino a 76 mm	cad	**12,79**	22
E.07.02.05.005	Collare in acciaio zincato a fuoco per il collegamento di pluviali fino a 150 mm	cad	**10,70**	26
E.07.02.05.006	Collare in rame per il collegamento di pluviali fino a 120 mm	cad	**21,13**	13
E.07.02.05.007	Collare per il collegamento di pali antenna fino ad un diametro di 3 pollici	cad	**15,29**	18
E.07.02.05.008	Sportello di revisione in acciaio zincato a fuoco per sezionamento sotto intonaco	cad	**49,78**	14
E.07.02.05.009	Sezionamento sotto intonaco per struttura in calcestruzzo e muratura, con morsetto di sezionamento	cad	**107,73**	6
E.07.02.05.010	Punto fisso a tre componenti con piastra di connessione in INOX e anello in materiale plastico colore giallo	cad	**51,74**	13
E.07.02.05.011	Asta di adduzione per il collegamento della calata con l'impianto di messa a terra, in tondo di acciaio 16 mm, lung. 1,5m	cad	**66,99**	10
E.07.02.05.012	Asta di adduzione per il collegamento della calata con l'impianto di messa a terra, in tondo di rame 16 mm, lung. 1,5m	cad	**180,10**	4
E.07.12	**PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)**			
E.07.12.01	SCARICATORE COMBINATO TIPO 1+ TIPO 2. Fornitura e posa in opera di scaricatore combinato spinterometrico precablato Tipo 1 + Tipo 2 composto da elemento base e moduli di protezione innestabile, dotato di elevate continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente di rete. Unità compatta pronta al montaggio con morsetti doppi per il collegamento passante a V e in uscita plurifunzionali per il collegamento combinato tramite contattiera a pettine e/o conduttore indicazione di funzionamento/guasto verde/rosso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.12.01.001	Scaricatore combinato quadripolare per reti TN-S tipo 1+ 2. (Classe I + Classe II) - circuito (4+0). Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 100kA.	cad	**1.748,92**	1
E.07.12.01.002	Scaricatore combinato quadripolare per reti TN-S tipo 1+ 2. (Classe I + Classe II) - circuito (4+0) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 100kA.	cad	**1.927,63**	1
E.07.12.01.003	Scaricatore combinato quadripolare per reti TT e TN-S tipo 1+ 2. (Classe I + Classe II) - circuito (3+1). Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 100kA.	cad	**1.853,65**	1
E.07.12.01.004	Scaricatore combinato quadripolare per reti TT e TN-S tipo 1+ 2. (Classe I + Classe II) - circuito (3+1) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 100kA.	cad	**2.039,03**	1
E.07.12.01.005	Scaricatore combinato bipolare per reti TN tipo 1+2. (Classe I + Classe II) - circuito (2+0). Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**1.066,76**	1
E.07.12.01.006	Scaricatore combinato bipolare per reti TN tipo 1+2. (Classe I + Classe II) - circuito (2+0) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**1.151,43**	1
E.07.12.01.007	Scaricatore combinato bipolare per reti TN-S e TT tipo 1+2. (Classe I + Classe II) - circuito (1+1). Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**1.155,01**	1
E.07.12.01.008	Scaricatore combinato bipolare per reti TN-S e TT tipo 1+2. (Classe I + Classe II) - circuito (1+1) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 264V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**1.239,35**	1
E.07.12.01.009	Scaricatore combinato unipolare con fusibile di protezione integrato con portata di corrente per l'impiego in sistemi 230/400V. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	**561,75**	3
E.07.12.01.010	Scaricatore combinato unipolare con fusibile di protezione integrato con portata di corrente per l'impiego in sistemi 230/400V con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	**587,37**	3
E.07.12.01.011	Scaricatore combinato quadripolare per reti TN-S con tensioni nominali 230/400V (circuito 4+0) pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**745,81**	2

E.07.12.01.012	Scaricatore combinato quadripolare per reti TT e TN-S con tensioni nominali 230/400V (circuito 3+1) pronto per il cablaggio ed ottimizzato nell'applicazione con contatto di telesegnalamento a scambio pulito. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**865,93**	2
E.07.12.02	SCARICATORE PER CORRENTE DI FULMINE COORDINATI TIPO 1. Fornitura e posa in opera di scaricatore coordinato per corrente di fulmine Tipo 1 composto da elemento base e moduli di protezione innestabile, dotato di elevate continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente di rete. Unità compatta pronta al montaggio con morsetti doppi per il collegamento passante a V e in uscita plurifunzionali per il collegamento combinato tramite contattiera a pettine e/o conduttore indicazione di funzionamento/guasto verde/rosso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.12.02.001	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1, unipolare, modulare, con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**482,17**	3
E.07.12.02.002	Modulo di protezione a spinterometro per le fasi dello scaricatore tipo 1. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**406,57**	4
E.07.12.02.003	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1, unipolare, modulare, con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 320V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	**487,41**	3
E.07.12.02.004	Modulo di protezione a spinterometro per le fasi dello scaricatore tipo 1. Tensione massima continuativa 320V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	**411,65**	4
E.07.12.02.005	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 per l'applicazione in corrente continua, unipolare, modulare, con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 242V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA.	cad	**566,23**	3
E.07.12.02.006	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 per l'applicazione in corrente continua fino a 60V (circuito 1+1), bipolare, modulare, con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 60V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 25kA/50kA.	cad	**1.082,44**	1
E.07.12.02.007	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 per l'impiego in reti di 230/400V, unipolare, modulare. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**315,04**	5
E.07.12.02.008	Modulo di protezione per scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 per l'impiego in reti di 230/400V. Tensione massima continuativa 255V.	cad	**279,16**	5
E.07.12.02.009	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 unipolare (circuito 3-0) con elevata capacità di scarica per l'impiego in reti di 230/400V. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 50kA.	cad	**300,01**	5
E.07.12.02.010	Scaricatore coordinato per corrente di fulmine tipo 1 tripolare (circuito 3-0) con elevata capacità di scarica per l'impiego in reti di 230/400V. Tensione massima continuativa 255V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 100kA.	cad	**769,46**	2
E.07.12.03	SCARICATORE PER CORRENTE DI FULMINE COORDINATI TIPO 2. Fornitura e posa in opera di limitatore di sovratensione coordinato per corrente di fulmine Tipo 2 composto da elemento base e moduli di protezione innestabile, dotato di elevate continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente di rete. Unità compatta pronta al montaggio con morsetti doppi per il collegamento passante a V e in uscita plurifunzionali per il collegamento combinato tramite contattiera a pettine e/o conduttore indicazione di funzionamento/guasto verde/rosso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.12.03.001	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TN-S (circuito 4+0), modulare. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 20kA.	cad	**371,01**	4
E.07.12.03.002	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TN-S (circuito 4+0), modulare con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 20kA.	cad	**496,12**	3
E.07.12.03.003	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TN-S (circuito 4+0), modulare. Tensione massima continuativa 385V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 20kA.	cad	**498,31**	3
E.07.12.03.004	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TN-S (circuito 4+0), modulare con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 385V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 20kA.	cad	**582,89**	3
E.07.12.03.005	Limitatore di sovratensione tipo 2 con elevata capacità di scarica sommatoria nel circuito N-PE per reti TT e TN-S (circuito 3+1). Dispositivo conforme ai requisiti di sicurezza secondo IEC 60364-5-53 per l'impiego sul punto di alimentazione dell'impianto elettrico. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 40kA.	cad	**492,72**	3

E.07.12.03.006	Limitatore di sovratensione tipo 2 con elevata capacità di scarica sommatoria nel circuito N-PE per reti TT e TN-S (circuito 3+1) con contatto di telesegnalamento. Dispositivo conforme ai requisiti di sicurezza secondo IEC 60364-5-53 per l'impiego sul punto di alimentazione dell'impianto elettrico. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 40kA.	cad	**540,67**	3
E.07.12.03.007	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TT e TN-S (circuito 3+1), modulare. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 12kA. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	**406,14**	4
E.07.12.03.008	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TT e TN-S (circuito 3+1), modulare . Tensione massima continuativa 385V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 12kA. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	**520,72**	3
E.07.12.03.009	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TT e TN-S (circuito 3+1), modulare con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 275V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 12kA. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	**494,45**	3
E.07.12.03.010	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti TT e TN-S (circuito 3+1), modulare con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 385V - Corrente Impulsiva di fulmine (10/350µs) 12kA. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	**582,74**	3
E.07.12.03.011	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti monofase TN (circuito 2+0). Tensione massima continuativa 275V. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	**233,89**	6
E.07.12.03.012	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti monofase TN (circuito 2+0) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 275V. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	**276,41**	5
E.07.12.03.013	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti monofase TT e TN (circuito 1+1) . Tensione massima continuativa 275V. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	**281,13**	5
E.07.12.03.014	Limitatore di sovratensione tipo 2 per reti monofase TT e TN (circuito 1+1) con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 275V. Corrente Impulsiva max di scarica (8/20µs) 40kA.	cad	**247,47**	6
E.07.12.04	SCARICATORE PER CORRENTE DI FULMINE COORDINATI TIPO 3. Fornitura e posa in opera di limitatore di sovratensione coordinato per corrente di fulmine Tipo 3 composto da elemento base e moduli di protezione innestabile, dotato di elevate continuità di servizio per la limitazione di corrente susseguente di rete. Unità compatta pronta al montaggio con morsetti doppi per il collegamento passante a V e in uscita plurifunzionali per il collegamento combinato tramite contattiera a pettine e/o conduttore indicazione di funzionamento/guasto verde/rosso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, il collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.07.12.04.001	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 30V - Tensione massima continuativa DC 30V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 2kA.	cad	**150,82**	10
E.07.12.04.002	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base con contatto di telesegnalamento. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 30V - Tensione massima continuativa DC 30V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 2kA.	cad	**172,19**	9
E.07.12.04.003	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 60V - Tensione massima continuativa DC 60V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 2kA.	cad	**148,40**	10
E.07.12.04.004	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base con contatto di telesegnalamento. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 60V - Tensione massima continuativa DC 60V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 2kA.	cad	**172,19**	9
E.07.12.04.005	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 150V - Tensione massima continuativa DC 150V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 4kA.	cad	**148,40**	10
E.07.12.04.006	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base con contatto di telesegnalamento. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 150V - Tensione massima continuativa DC 150V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 4kA.	cad	**167,74**	9
E.07.12.04.007	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 255V - Tensione massima continuativa DC 255V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 5kA.	cad	**148,40**	10
E.07.12.04.008	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base con contatto di telesegnalamento. Limitatore di corrente max lato rete 25A. Tensione massima continuativa AC 255V - Tensione massima continuativa DC 255V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 5kA.	cad	**172,19**	9
E.07.12.04.009	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile. Impiego possibile in impianti fino a corrente di carico 32A. Tensione massima continuativa AC 255V - Tensione massima continuativa DC 255V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 5kA.	cad	**170,37**	9

E.07.12.04.010	Limitatore di sovratensione tipo 3 bipolare composto da elemento base e modulo di protezione innestabile, modulare con contatto di telesegnalamento. Impiego possibile in impianti fino a corrente di carico 32A. Tensione massima continuativa AC 255V - Tensione massima continuativa DC 255V - Corrente totale impulsiva (8/20µs) 5kA.	cad	**192,36**	8
E.07.12.04.011	Limitatore di sovratensione tipo 3 tetrapolare composto da elemento base e modulo di protezione per sistemi 230/400V. Tensione massima continuativa AC 255V / 440V - Corrente max complessiva di scarica (8/20µs) 8kA.	cad	**293,95**	5
E.07.12.04.012	Limitatore di sovratensione tipo 3 tetrapolare composto da elemento base e modulo di protezione per sistemi 230/400V con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa AC 255V / 440V - Corrente max complessiva di scarica (8/20µs) 8kA.	cad	**315,04**	5
E.07.12.04.013	Filtro di rete per la protezione da disturbi simmetrici ed asimmetrici. Tensione nominale AC 230V. Corrente di carico nominale AC 10A. Attenuazione con f=1 MHz simmetrica >64dB. Attenuazione con f=1 MHz asimmetrica >69dB.	cad	**299,05**	5
E.07.12.04.014	Limitatore di sovratensione con filtro antidisturbo per reti monofase TN e TT 230V con contatto di telesegnalamento. Tensione massima continuativa 255V. Corrente Impulsiva totale di scarica (8/20µs) 5kA.	cad	**556,28**	3
E.08	**CONDOTTI ELETTRIFICATI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.08.02	**DISTRIBUZIONE LUCE**			
E.08.02.01	CONDOTTO SBARRA PER DISTRIBUZIONE LUCE, IP55 Fornitura e posa in opera di condotto sbarra per distribuzione luce, IP55, conforme alle prescrizioni CEI, con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo, inclusi pezzi speciali, accoppiatori, curve di derivazione a T verticali e/od orizzontali; presenti almeno 5 predisposizioni per derivazione ogni 3 m di condotto sbarra; completa degli elementi per il fissaggio a soffitto, a sospensione od a parete, di spine per il collegamento in numero di minimo 2 ogni 3 m e dei ganci per la sospensione delle lampade. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.08.02.01.001	Elemento rettilineo in rame, 3P+N+T, 25 A	m	**60,79**	41
E.08.02.01.002	Elemento rettilineo in rame, 3P+N+T, 40 A	m	**66,41**	38
E.08.02.01.003	Elemento rettilineo in rame, 2x(3P+N+T), 25 A	m	**97,08**	39
E.08.02.01.004	Elemento rettilineo in rame, 2x(3P+N+T), 40 A	m	**112,10**	34
E.08.02.01.005	Elemento flessibile in rame Lunghezza 0.5 m, 3P+N+T, 40 A	m	**157,91**	16
E.08.02.01.006	Elemento flessibile in rame Lunghezza 2 m, 3P+N+T, 40 A	m	**225,64**	17
E.08.02.01.007	Elemento flessibile in rame Lunghezza 0.5 m, 2x(3P+N+T), 40 A	m	**272,48**	9
E.08.02.01.008	Elemento flessibile in rame Lunghezza 2 m, 2x(3P+N+T), 40 A	m	**370,94**	10
E.08.02.01.010	Elemento rettilineo in rame, 3P+N+T, 25 A + Circuito di tellecontrollo DALI	m	**77,36**	33
E.08.02.01.011	Elemento rettilineo in rame, 3P+N+T, 40 A + Circuito di tellecontrollo DALI	m	**86,32**	29
E.08.02.01.012	Elemento rettilineo in rame, 2x(3P+N+T), 25 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	**120,37**	31
E.08.02.01.013	Elemento rettilineo in rame, 2x(3P+N+T), 40 A + Circuito di telecontrollo DALI	m	**130,15**	29
E.08.02.01.014	Elemento flessibile in rame Lunghezza 0,5 m, 3P+N+T, 40 A + Circuito di tellecontrollo DALI	m	**91,09**	28
E.08.02.01.015	Elemento flessibile in rame Lunghezza 2 m, 3P+N+T, 40 A + Circuito di tellecontrollo DALI	m	**123,85**	30
E.08.02.01.016	Elemento flessibile in rame Lunghezza 0,5 m, 2x(3P+N+T), 40 A + Circuito di tellecontrollo DALI	m	**137,82**	18
E.08.02.01.017	Elemento flessibile in rame Lunghezza 2 m, 2x(3P+N+T), 40 A + Circuito di tellecontrollo DALI	m	**165,22**	23
E.08.02.02	TESTATA PER CONDOTTO SBARRA DISTRIBUZIONE LUCE Fornitura e posa in opera di testata di alimentazione destra o sinistra per condotto sbarra distribuzione luce con struttura in lamiera di acciaio zincata. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.08.02.02.001	di alimentazione IP55, (3P+N+T), 25/40 A	cad	**101,37**	25
E.08.02.02.003	di alimentazione IP55, 2x(3P+N+T), 25/40 A	cad	**137,12**	18
E.08.02.02.004	di chiusura IP55, 3P+N+T, 25-40 A	cad	**15,88**	48
E.08.02.02.005	di chiusura IP55, 2x(3P+N+T), 25 A	cad	**21,86**	35
E.08.02.03	SPINA DI DERIVAZIONE PER CONDOTTO ELETTRIFICATO PER ILLUMINAZIONE, IP55 Fornitura e posa in opera di spina di derivazione da condotto elettrificato per illuminazione, grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.08.02.03.001	Spina di derivazione 10A collegamento diretto, precablata con cavo 3x1,5 lunghezza 0,8 m.	cad	**25,04**	28
E.08.02.03.002	Spina di derivazione 10A con selezione di fase	cad	**25,12**	37
E.08.11	**DISTRIBUZIONE FM**			

E.08.11.01	CONDOTTO SBARRA ELETTRIFICATA, IP55 Fornitura e posa in opera di condotto sbarra prefabbricato di media potenza, conduttori in alluminio, struttura in lamiera galvanizzata verniciata o in lamiera d'acciaio zincata, con grado di protezione IP55, presenti almeno 5 predisposizioni per derivazione ogni 3 m di elemento rettilineo, connessione elettrica mediante un giunto a molla con contatti in grafite argentata e contatti della giunzione in rame argentato, conforme alle prescrizioni CEI Caratteristiche tecniche - tensione nominale = 690 V; - resistenza al fuoco RE 120, I30; - grado di protezione contro gli impatti meccanici esterni IK08; Completa di dispositivi di fissaggio e staffaggio antisismico, con interdistanza massima ogni 3 m. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.08.11.01.001	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 100 A	m	**153,86**	16
E.08.11.01.002	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 160 A	m	**176,40**	14
E.08.11.01.003	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 250 A	m	**212,47**	12
E.08.11.01.004	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 400 A	m	**332,19**	8
E.08.11.01.005	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 500 A	m	**433,44**	7
E.08.11.01.006	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 630 A	m	**461,01**	7
E.08.11.01.007	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 800 A	m	**546,56**	6
E.08.11.01.008	Elemento rettilineo, 3P+N+T, 1000 A	m	**877,18**	4
E.08.11.02	ALIMENTAZIONE PER CONDOTTO SBARRA, IP55 Fornitura e posa in opera di cassetta di alimentazione all'estremità / centrale o testata di alimentazione, per condotto sbarra prefabbricato di media potenza, conduttori in alluminio, struttura in lamiera galvanizzata verniciata o in lamiera d'acciaio zincata, con grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.08.11.02.001	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, 100 A	cad	**244,68**	10
E.08.11.02.002	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, 250 A	cad	**411,10**	6
E.08.11.02.003	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, 400 A	cad	**857,82**	3
E.08.11.02.004	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, 630 A	cad	**1.248,71**	2
E.08.11.02.005	Alimentazione destra o sinistra, 3P+N+T, 1000 A	cad	**1.527,35**	2
E.08.11.02.012	Alimentazione centrale, 3P+N+T, 250 A	cad	**616,59**	4
E.08.11.02.013	Alimentazione centrale, 3P+N+T, 400 A	cad	**1.706,60**	1
E.08.11.02.014	Alimentazione centrale, 3P+N+T, 630 A	cad	**1.970,93**	1
E.08.11.02.015	Alimentazione centrale, 3P+N+T, 1000 A	cad	**2.714,88**	1
E.08.11.02.022	Terminali di raccordo al quadro, 3P+N+T, 250 A	cad	**360,65**	4
E.08.11.02.023	Terminali di raccordo al quadro, 3P+N+T, 400 A	cad	**664,80**	2
E.08.11.02.024	Terminali di raccordo al quadro, 3P+N+T, 630 A	cad	**743,44**	3
E.08.11.02.025	Terminali di raccordo al quadro, 3P+N+T, 1000 A	cad	**1.013,99**	1
E.08.11.03	ELEMENTI PER CAMBIO DIREZIONE, IP55 Fornitura e posa in opera elemento per un cambio di direzione verso destra o sinistra, verso l'alto o verso il basso, completi di blocco di giunzione, grado di protezione IP55. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.08.11.03.001	Angolo di costa, 3P+N+T, 250 A	cad	**449,38**	3
E.08.11.03.002	Angolo di costa, 3P+N+T, 400 A	cad	**751,91**	2
E.08.11.03.003	Angolo di costa, 3P+N+T, 630 A	cad	**1.071,55**	2
E.08.11.03.004	Angolo di costa, 3P+N+T, 1000 A	cad	**1.339,54**	2
E.08.11.03.011	Angolo piatto, 3P+N+T, 250 A	cad	**593,09**	2
E.08.11.03.012	Angolo piatto, 3P+N+T, 400 A	cad	**747,20**	2
E.08.11.03.013	Angolo piatto, 3P+N+T, 630 A	cad	**1.003,33**	1
E.08.11.03.014	Angolo piatto, 3P+N+T, 1000 A	cad	**1.358,47**	1
E.08.11.03.021	Elemento a T, 3P+N+T, 250 A	cad	**657,12**	2
E.08.11.03.022	Elemento a T, 3P+N+T, 400 A	cad	**997,11**	2
E.08.11.03.023	Elemento a T, 3P+N+T, 630 A	cad	**1.293,38**	2
E.08.11.03.024	Elemento a T, 3P+N+T, 1000 A	cad	**2.448,91**	1
E.08.11.04	CASSETTA DI DERIVAZIONE PER CONDOTTO SBARRA CON BASE PORTAFUSIBILE, IP55 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione con base portafusibile, IP55, per condotto sbarra. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.08.11.04.001	Fusibili NF 14x51 - 50 A	cad	**206,66**	6
E.08.11.04.002	Fusibili NF 22x58 - 100 A	cad	**311,65**	4
E.08.11.04.003	Fusibili a coltello - 100 A	cad	**352,21**	4
E.08.11.04.004	Fusibili a coltello - 160 A	cad	**720,40**	2
E.08.11.04.005	Fusibili a coltello - 250 A	cad	**1.075,04**	1
E.08.11.04.006	Fusibili a coltello - 400 A	cad	**1.918,60**	1

E.08.11.05	CASSETTA DI DERIVAZIONE PER INTERRUTTORI MODULARI PER CONDOTTO SBARRA, IP55 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione, IP55, per condotto sbarra, con sportello trasparente dotate di guida DIN per apparecchi modulari, forniti a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.08.11.05.001	In 63A - 8 Moduli	cad	**186,56**	7
E.08.11.05.002	In 100A - 12 Moduli	cad	**313,89**	4
E.08.11.06	CASSETTA DI DERIVAZIONE CON COMANDO A ROTAZIONE SULLA PORTA PER CONDOTTO SBARRA, IP55 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione per condotto a sbarre, grado di protezione IP55, con comando a rotazione che impedisce l'apertura della porta per interruttori scatolati forniti a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.08.11.06.001	In 125A	cad	**615,11**	4
E.08.11.06.002	In 160A	cad	**554,05**	5
E.08.11.06.003	In 250A	cad	**737,95**	3
E.08.11.06.004	In 400A	cad	**1.085,33**	3
E.09	**RIFASAMENTO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.09.01	**COMPONENTI PER IMPIANTI DI RIFASAMENTO**			
E.09.01.01	CONDENSATORI CILINDRICI TRIFASI Fornitura e posa in opera di condensatori trifasi, per il rifasamento di piccoli carichi o per assemblaggio in batterie per l'impiego in impianti automatici di rifasamento in bassa tensione. Assemblati in custodie di alluminio cilindriche chiuse con piastrine porta-terminali in materiale plastico isolante non propagante la fiamma, costruiti in film di polipropilene metallizzato a basse perdite ed impregnati con materiale esente da P.C.B. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.09.01.01.004	Qn.2,5kVAR, Un.415V, THD.10%	cad	**54,55**	25
E.09.01.01.005	Qn.5kVAR, Un.415V, THD.10%	cad	**54,55**	25
E.09.01.01.007	Qn.10kVAR, Un.415V, THD.10%	cad	**77,55**	18
E.09.01.01.008	Qn.12,5kVAR, Un.415V, THD.10%	cad	**86,76**	16
E.09.01.02	CONDENSATORI MODULARI TRIFASI Fornitura e posa in opera di condensatori trifasi modulari, per il rifasamento di impianti industriali in bassa tensione. Realizzati con una custodia di lamiera d'acciaio indeformabile in grado di assicurare una buona dissipazione termica: all'interno sono assemblate tre unità monofase. Costruzione, con materiale isolante degli isolatori passanti ed al coperchio di protezione in materiale isolante antifiamma, garantiscono un buon dispositivo di sicurezza contro la propagazione della fiamma. PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE Dielettrico Polipropilene metallizzato (MKP) Esecuzione Olio (no P.C.B.), CTE dry type (no P.C.B.) Tolleranza sulla capacità - 5% / +10% Alimentazione trifase + terra Frequenza di rete 50 Hz Fattore di Sovratensione in assenza di armoniche 1,10 Un (max 8h su 24h) Categoria Termica - 25 / C Massima temperatura ambiente +50°C Temperatura media nelle 24 ore +40°C Temperatura media in un anno +30°C Grado di protezione IP40 I condensatori sono realizzati in accordo con le normative tecniche in vigore al momento Tensione di prova tra terminale / terminale 2,15 Un / 10 sec Tensione di prova tra terminale / custodia 3000 Vac / 60 sec Perdite del dielettrico = 0,2 W / kvar Perdite totali del condensatore = 0,4 W / kvar Resistenze di scarica incluse (75V residui entro 3min) Induttanze limitatrici del picco d'inserzione a cura dell'installatore Induttanze limitatrici del picco d'inserzione incluse Montaggio unità verticale Barrette di connessione parallelo incluse Tipo di servizio continuo per interno Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.09.01.02.006	Qn.3,4kVAR, Un.415V, THD.35%	cad	**137,03**	15
E.09.01.02.007	Qn.6,25kVAR, Un.415V, THD.35%	cad	**146,23**	14
E.09.01.02.008	Qn.12,5kVAR, Un.415V, THD.35%	cad	**164,63**	13

E.09.01.10	REGOLATORE ELETTRONICO A MICROPROCESSORE Regolatore a microprocessore con display LCD, con analisi delle correnti armoniche di rete, con elaborazione dei segnali di tutte le grandezze elettriche dell'impianto (TENSIONE, CORRENTE, P.F., THD% in corrente, TEMPERATURA ambiente lato sonda, POTENZA Attiva, Reattiva, Apparente, ecc) programmato tramite un affidabile algoritmo di calcolo, per un utilizzo ottimale dei condensatori e contattori tenendo conto dei fenomeni di distorsione degli impianti industriali. Comoda e intuitiva interfaccia utente a tasti, per accedere alla regolazione dello strumento, inserire manualmente delle batterie, visualizzare in modo semplice le misure e gli allarmi. La logica di inserzione automatica delle batterie di condensatori dovrà avvenire in funzione della richiesta dell'impianto e della potenza di ogni singola batteria. Conforme alle normative di riferimento applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento la regolazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.09.01.10.001	Regolatore elettronico a microprocessore per il controllo di n°4 batterie	cad	**293,10**	9
E.09.01.10.002	Regolatore elettronico a microprocessore per il controllo di n°6 batterie	cad	**513,90**	5
E.09.01.12	REGOLATORE ELETTRONICO A MICROPROCESSORE CON USCITA SERIALE MODBUS Regolatore a microprocessore con funzioni evolute con display touchscreen, con analisi delle correnti armoniche di rete, con elaborazione dei segnali di tutte le grandezze elettriche dell'impianto (TENSIONE, CORRENTE, P.F., THD% in corrente, TEMPERATURA ambiente lato sonda, POTENZA Attiva, Reattiva, Apparente, ecc) programmato tramite un affidabile algoritmo di calcolo, per un utilizzo ottimale dei condensatori e contattori tenendo conto dei fenomeni di distorsione degli impianti industriali. Comoda e intuitiva interfaccia utente a tasti, per accedere alla regolazione dello strumento, inserire manualmente delle batterie, visualizzare in modo semplice le misure e gli allarmi. La logica di inserzione automatica delle batterie di condensatori dovrà avvenire in funzione della richiesta dell'impianto e della potenza di ogni singola batteria. Uscita seriale RS232 o RS485 con protocollo MOD BUS RTU Conforme alle normative di riferimento applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento la regolazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.09.01.12.001	Regolatore a microprocessore per il controllo di n° 6 batterie MODBUS	cad	**789,90**	4
E.09.01.12.002	Regolatore a microprocessore per il controllo di n° 12 batterie MODBUS	cad	**845,10**	3
E.09.02	**RIFASATORI AUTOMATICI**			
E.09.02.01	RIFASATORI AUTOMATICI Un.415V THDI 15% Fornitura e posa in opera di rifasatori automatici, particolarmente indicati per reti con BASSISSIMO CONTENUTO ARMONICO in CORRENTE (massima distorsione armonica in corrente ammessa in rete 15%). Quadri conformi alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza applicabili al momento dell'installazione. DATI TECNICI Tensione nominale 415Vac Frequenza nominale 50 Hz Tensione circuiti ausiliari 380 Vac il circuito ausiliario dei rifasatori è alimentato mediante trasformatore monofase. Intervallo temperatura di lavoro -5 / +40°C Carpenteria in lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e successiva verniciatura a polveri epossidiche colore RAL 7032 (altre a richiesta). Installazione per interno. Grado di protezione meccanica esterno quadro: IP 30 (IP 40 / IP 54 a richiesta) interno quadro: IP 00 (IP 20 a richiesta) Tipo di chiusura: a vite od ad attrezzo equivalente. Tenuta al corto circuito normale: 10kA /1s, tenuta al cortocircuito del sistema di sbarratura adottato nei quadri può essere realizzata, a richiesta fino a 50kA. La verifica del sistema di sbarratura dei quadri è attestata dal rapporto di prova CESI MP-96/015126. Per valori superiori il quadro dovrà essere condizionato da interruttori automatici o sezionatori con fusibili, che potranno essere richiesti all'interno del quadro di rifasamento oppure installati a parte sulla linea di alimentazione. In ogni caso gli impianti in cui le apparecchiature saranno collegate, dovranno prevedere dispositivi di protezione contro il cortocircuito opportunamente coordinati, che considerino anche la linea di alimentazione. Ventilazione naturale per rifasatori <150 forzata per rifasatori tipo >150÷1250 kvar Sezionatore tripolare tipo sotto carico con blocco porta Alimentazione ingresso dall'alto e laterale ovvero dal basso Teleruttori Ogni batteria è controllata da un contattore tripolare dimensionato in modo ottimale per offrire un'elevata affidabilità. La limitazione dei picchi di corrente determinati dall'inserzione delle batterie capacitive, è garantita tramite resistenze di precarica. Fusibili Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili opportunamente dimensionate. Il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH00 curva gG) che di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA). Condensatori Si tratta di condensatori monofasi in polipropilene metallizzato, dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica e la loro conformità alle norme secondo quanto applicabile al momento dell'installazione. Sono impregnati in olio biodegradabile e sono tutti esenti da (PCB).			

	Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. - max. tensione permanente (senza carico armonico): 440Vac - tolleranza sulla capacità: -5% / +10% - perdite per dissipazione: =0,4 W/kvar - massima distorsione armonica in corrente ammessa sui condensatori THD(i) =15% - categoria temperatura: -25 / D (normativa CEI EN 60831-1) temperatura minima ammessa: -25°C temperatura massima ammessa: +55°C temperatura media giornaliera: +45°C temperatura media annua: +35°C Regolatore Tipo di misura: VARMETRICA Segnale amperometrico: a mezzo T.A. con secondario 5A, classe 1 - 5VA. Segnale voltmetrico: 415Vac da interno quadro Normative di riferimento Condensatori ed Apparecchiature: secondo quanto applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.09.02.01.001	10kVAR	cad	**753,09**	4
E.09.02.01.003	17,5kVAR	cad	**762,30**	4
E.09.02.01.004	25kVAR	cad	**771,50**	4
E.09.02.01.005	31kVAR	cad	**835,89**	3
E.09.02.01.006	43,5kVAR	cad	**937,09**	3
E.09.02.01.007	50kVAR	cad	**983,09**	3
E.09.02.01.008	62,5kVAR	cad	**1.121,10**	2
E.09.02.01.009	75kVAR	cad	**1.443,09**	2
E.09.02.01.010	100kVAR	cad	**1.608,70**	2
E.09.02.01.011	125kVAR	cad	**2.013,50**	1
E.09.02.01.012	150kVAR	cad	**2.455,09**	1
E.09.02.01.013	175kVAR	cad	**2.749,48**	1
E.09.02.01.014	200kVAR	cad	**2.795,49**	1
E.09.02.01.015	250kVAR	cad	**3.605,09**	1
E.09.02.01.016	300kVAR	cad	**5.629,07**	
E.09.02.01.017	350kVAR	cad	**6.346,67**	
E.09.02.01.018	400kVAR	cad	**6.852,67**	
E.09.02.01.019	450kVAR	cad	**7.901,47**	
E.09.02.01.020	500kVAR	cad	**8.462,66**	
E.09.02.01.021	525kVAR	cad	**9.125,06**	
E.09.02.01.022	600kVAR	cad	**9.888,66**	
E.09.02.01.023	675kVAR	cad	**11.369,85**	
E.09.02.01.024	750kVAR	cad	**11.977,04**	
E.09.02.01.025	825kVAR	cad	**13.918,23**	
E.09.02.01.026	900kVAR	cad	**15.086,63**	
E.09.02.01.027	975kVAR	cad	**16.190,63**	
E.09.02.01.028	1050kVAR	cad	**16.963,43**	

E.09.02.02	RIFASATORI AUTOMATICI Un.415V THDI 25% Fornitura e posa in opera di rifasatori automatici, particolarmente indicati per reti con BASSO CONTENUTO ARMONICO in CORRENTE (massima distorsione armonica in corrente ammessa in rete 25%). Quadri conformi alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza applicabili al momento dell'installazione. DATI TECNICI Tensione nominale 415Vac Frequenza nominale 50 Hz Tensione circuiti ausiliari 380 Vac il circuito ausiliario dei rifasatori è alimentato mediante trasformatore monofase. Intervallo temperatura di lavoro -5 / +40°C Carpenteria in lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e successiva verniciatura a polveri epossidiche colore RAL 7032 (altre a richiesta). Installazione per interno. Grado di protezione meccanica esterno quadro: IP 30 (IP 40 / IP 54 a richiesta) interno quadro: IP 00 (IP 20 a richiesta) Tipo di chiusura: a vite od ad attrezzo equivalente. Tenuta al corto circuito normale: 10kA /1s, tenuta al cortocircuito del sistema di sbarratura adottato nei quadri può essere realizzata, a richiesta fino a 50kA. La verifica del sistema di sbarratura dei quadri è attestata dal rapporto di prova CESI MP-96/015126. Per valori superiori il quadro dovrà essere condizionato da interruttori automatici o sezionatori con fusibili, che potranno essere richiesti all'interno del quadro di rifasamento oppure installati a parte sulla linea di alimentazione. In ogni caso gli impianti in cui le apparecchiature saranno collegate, dovranno prevedere dispositivi di protezione contro il cortocircuito opportunamente coordinati, che considerino anche la linea di alimentazione. Ventilazione naturale per rifasatori <150 forzata per rifasatori tipo >150÷1250 kvar Sezionatore tripolare tipo sotto carico con blocco porta Alimentazione ingresso dall'alto e laterale ovvero dal basso Teleruttori Ogni batteria è controllata da un contattore tripolare dimensionato in modo ottimale per offrire un'elevata affidabilità. La limitazione dei picchi di corrente determinati dall'inserzione delle batterie capacitive, è garantita tramite resistenze di precarica. Fusibili Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili opportunamente dimensionate. Il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH00 curva gG) che di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA). Condensatori Si tratta di condensatori monofasi in polipropilene metallizzato, dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica e la loro conformità alle norme secondo quanto applicabile al momento dell'installazione. Sono impregnati in olio biodegradabile e sono tutti esenti da (PCB).			
	Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. - max. tensione permanente (senza carico armonico): 440Vac - tolleranza sulla capacità: -5% / +10% - perdite per dissipazione: =0,4 W/kvar - massima distorsione armonica in corrente ammessa sui condensatori THD(i) =15% - categoria temperatura: -25 / D (normativa CEI EN 60831-1) temperatura minima ammessa: -25°C temperatura massima ammessa: +55°C temperatura media giornaliera: +45°C temperatura media annua: +35°C Regolatore Tipo di misura: VARMETRICA Segnale amperometrico: a mezzo T.A. con secondario 5A, classe 1 - 5VA. Segnale voltmetrico: 415Vac da interno quadro Normative di riferimento Condensatori ed Apparecchiature: secondo quanto applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.09.02.02.001	17,5kVAR	cad	**946,30**	3
E.09.02.02.002	25kVAR	cad	**1.010,69**	3
E.09.02.02.003	31kVAR	cad	**1.038,29**	3
E.09.02.02.004	43,5kVAR	cad	**1.084,29**	3
E.09.02.02.005	50kVAR	cad	**1.176,30**	2
E.09.02.02.006	62,5kVAR	cad	**1.424,04**	3
E.09.02.02.007	75kVAR	cad	**1.736,85**	2
E.09.02.02.008	100kVAR	cad	**2.104,84**	2
E.09.02.02.009	125kVAR	cad	**2.619,39**	2
E.09.02.02.010	150kVAR	cad	**2.895,39**	2
E.09.02.02.011	175kVAR	cad	**3.281,78**	2
E.09.02.02.012	200kVAR	cad	**3.585,38**	2
E.09.02.02.013	250kVAR	cad	**4.293,12**	2
E.09.02.02.014	300kVAR	cad	**6.528,72**	1
E.09.02.02.015	350kVAR	cad	**7.292,32**	1
E.09.02.02.016	400kVAR	cad	**7.862,06**	1
E.09.02.02.017	450kVAR	cad	**8.818,85**	1
E.09.02.02.018	500kVAR	cad	**9.472,06**	1
E.09.02.02.019	525kVAR	cad	**10.528,75**	1
E.09.02.02.020	600kVAR	cad	**11.310,75**	1
E.09.02.02.021	675kVAR	cad	**13.086,34**	1
E.09.02.02.022	750kVAR	cad	**13.982,73**	2
E.09.02.02.023	825kVAR	cad	**16.052,72**	1
E.09.02.02.024	900kVAR	cad	**17.239,51**	1

E.09.02.02.025	975kVAR	cad	**18.389,50**	1
E.09.02.02.026	1050kVAR	cad	**19.318,71**	1
E.09.02.03	RIFASATORI AUTOMATICI Un.415V THDI 35% Fornitura e posa in opera di rifasatori automatici, particolarmente indicati per reti con MEDIO CONTENUTO ARMONICO in CORRENTE (massima distorsione armonica in corrente ammessa in rete 35%). Quadri conformi alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza applicabili al momento dell'installazione. DATI TECNICI Tensione nominale 415Vac Frequenza nominale 50 Hz Tensione circuiti ausiliari 380 Vac il circuito ausiliario dei rifasatori è alimentato mediante trasformatore monofase. Intervallo temperatura di lavoro -5 / +40°C Carpenteria in lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e successiva verniciatura a polveri epossidiche colore RAL 7032 (altre a richiesta). Installazione per interno. Grado di protezione meccanica esterno quadro: IP 30 (IP 40 / IP 54 a richiesta) interno quadro: IP 00 (IP 20 a richiesta) Tipo di chiusura: a vite od ad attrezzo equivalente. Tenuta al corto circuito normale: 10kA /1s, tenuta al cortocircuito del sistema di sbarratura adottato nei quadri può essere realizzata, a richiesta fino a 50kA. La verifica del sistema di sbarratura dei quadri è attestata dal rapporto di prova CESI MP-96/015126. Per valori superiori il quadro dovrà essere condizionato da interruttori automatici o sezionatori con fusibili, che potranno essere richiesti all'interno del quadro di rifasamento oppure installati a parte sulla linea di alimentazione. In ogni caso gli impianti in cui le apparecchiature saranno collegate, dovranno prevedere dispositivi di protezione contro il cortocircuito opportunamente coordinati, che considerino anche la linea di alimentazione. Ventilazione naturale per rifasatori <150 forzata per rifasatori tipo >150÷1250 kvar Sezionatore tripolare tipo sotto carico con blocco porta Alimentazione ingresso dall'alto e laterale ovvero dal basso Teleruttori Ogni batteria è controllata da un contattore tripolare dimensionato in modo ottimale per offrire un'elevata affidabilità. La limitazione dei picchi di corrente determinati dall'inserzione delle batterie capacitive, è garantita tramite resistenze di precarica. Fusibili Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili opportunamente dimensionate. Il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH00 curva gG) che di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA). Condensatori Si tratta di condensatori monofasi in polipropilene metallizzato, dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica e la loro conformità alle norme secondo quanto applicabile al momento dell'installazione. Sono impregnati in olio biodegradabile e sono tutti esenti da (PCB).			
	Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. - max. tensione permanente (senza carico armonico): 440Vac - tolleranza sulla capacità: -5% / +10% - perdite per dissipazione: =0,4 W/kvar - massima distorsione armonica in corrente ammessa sui condensatori THD(i) =15% - categoria temperatura: -25 / D (normativa CEI EN 60831-1) temperatura minima ammessa: -25°C temperatura massima ammessa: +55°C temperatura media giornaliera: +45°C temperatura media annua: +35°C Regolatore Tipo di misura: VARMETRICA Segnale amperometrico: a mezzo T.A. con secondario 5A, classe 1 - 5VA. Segnale voltmetrico: 415Vac da interno quadro Normative di riferimento Condensatori ed Apparecchiature: secondo quanto applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.09.02.03.001	25kVAR	cad	**1.148,70**	2
E.09.02.03.002	31kVAR	cad	**1.176,30**	2
E.09.02.03.003	43,5kVAR	cad	**1.213,09**	2
E.09.02.03.004	50kVAR	cad	**1.424,04**	3
E.09.02.03.005	62,5kVAR	cad	**1.626,44**	3
E.09.02.03.006	75kVAR	cad	**2.141,63**	2
E.09.02.03.007	100kVAR	cad	**2.573,38**	2
E.09.02.03.008	125kVAR	cad	**3.244,98**	2
E.09.02.03.009	150kVAR	cad	**3.668,18**	2
E.09.02.03.010	175kVAR	cad	**3.989,52**	2
E.09.02.03.011	200kVAR	cad	**4.173,53**	2
E.09.02.03.012	250kVAR	cad	**5.323,53**	1
E.09.02.03.013	300kVAR	cad	**7.089,27**	1
E.09.02.03.014	350kVAR	cad	**7.972,46**	1
E.09.02.03.015	400kVAR	cad	**8.588,86**	1
E.09.02.03.016	450kVAR	cad	**9.783,55**	1
E.09.02.03.017	500kVAR	cad	**10.612,84**	1
E.09.02.03.018	525kVAR	cad	**11.660,34**	1
E.09.02.03.019	600kVAR	cad	**12.626,34**	1
E.09.02.03.020	675kVAR	cad	**14.047,13**	2
E.09.02.03.021	750kVAR	cad	**15.473,12**	1
E.09.02.03.022	825kVAR	cad	**17.809,91**	1

E.09.02.03.023	900kVAR	cad	**19.318,71**	1
E.09.02.03.024	975kVAR	cad	**20.717,10**	1
E.09.02.03.025	1050kVAR	cad	**21.793,50**	1
E.09.02.04	RIFASATORI AUTOMATICI Un.415V THDI 100% Fornitura e posa in opera di rifasatori automatici, particolarmente indicati per reti con ALTO CONTENUTO ARMONICO in CORRENTE (massima distorsione armonica in corrente ammessa in rete 100%). Quadri conformi alle direttive europee per la bassa tensione relative ai requisiti minimi di sicurezza applicabili al momento dell'installazione. DATI TECNICI Tensione nominale 415Vac Frequenza nominale 50 Hz Tensione di isolamento 690V Tensione circuiti ausiliari 230Vac il circuito ausiliario dei rifasatori è alimentato mediante trasformatore monofase. Intervallo temperatura di lavoro -5 / +40°C Carpenteria in lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante trattamento di fosfatazione e successiva verniciatura a polveri epossidiche colore RAL 7032 (altre a richiesta). Installazione per interno. Grado di protezione meccanica esterno quadro: IP 30 (IP 40 / IP 54 a richiesta) interno quadro: IP 00 (IP 20 a richiesta) Tipo di chiusura: a vite od ad attrezzo equivalente. Tenuta al corto circuito normale: 10kA /1s, tenuta al cortocircuito del sistema di sbarratura adottato nei quadri può essere realizzata, a richiesta fino a 50kA. La verifica del sistema di sbarratura dei quadri è attestata dal rapporto di prova CESI MP-96/015126. Per valori superiori il quadro dovrà essere condizionato da interruttori automatici o sezionatori con fusibili, che potranno essere richiesti all'interno del quadro di rifasamento oppure installati a parte sulla linea di alimentazione. In ogni caso gli impianti in cui le apparecchiature saranno collegate, dovranno prevedere dispositivi di protezione contro il cortocircuito opportunamente coordinati, che considerino anche la linea di alimentazione. Ventilazione forzata Sezionatore tripolare tipo sotto carico con blocco porta Alimentazione ingresso dall'alto e laterale ovvero dal basso Teleruttori Ogni batteria è controllata da un contattore tripolare dimensionato in modo ottimale per offrire un'elevata affidabilità. La limitazione dei picchi di corrente determinati dall'inserzione delle batterie capacitive, è garantita tramite resistenze di precarica. Fusibili Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili opportunamente dimensionate. Il sistema di protezione sia dei circuiti di potenza (fusibili NH00 curva gG) che di quelli ausiliari (portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38) prevede l'impiego di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA). Condensatori Si tratta di condensatori monofasi in polipropilene metallizzato, dotati di dispositivo antiscoppio e resistenza di scarica e la loro conformità alle norme secondo quanto applicabile al momento dell'installazione. Sono impregnati in olio biodegradabile e sono tutti esenti da (PCB).			
	Collegamento a TRIANGOLO. Tipo di servizio continuativo. - max. tensione permanente (senza carico armonico): 440Vac - tolleranza sulla capacità: -5% / +10% - perdite per dissipazione: =0,4 W/kvar - massima distorsione armonica in corrente ammessa sui condensatori THD(i) =15% - categoria temperatura: -25 / D (normativa CEI EN 60831-1) temperatura minima ammessa: -25°C temperatura massima ammessa: +55°C temperatura media giornaliera: +45°C temperatura media annua: +35°C Induttanze di sbarramento, realizzate con nucleo in lamierino magnetico a cristalli orientati. Regolatore Tipo di misura: VARMETRICA Segnale amperometrico: a mezzo T.A. con secondario 5A, classe 1 - 5VA. Segnale voltmetrico: 415Vac da interno quadro Normative di riferimento Condensatori ed Apparecchiature: secondo quanto applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.09.02.04.001	25kVAR	cad	**2.593,09**	1
E.09.02.04.002	31kVAR	cad	**2.924,28**	1
E.09.02.04.003	43,5kVAR	cad	**3.135,88**	1
E.09.02.04.004	50kVAR	cad	**3.328,44**	1
E.09.02.04.005	62,5kVAR	cad	**3.429,64**	1
E.09.02.04.006	75kVAR	cad	**3.953,38**	1
E.09.02.04.007	100kVAR	cad	**4.266,17**	1
E.09.02.04.008	125kVAR	cad	**5.655,38**	1
E.09.02.04.009	150kVAR	cad	**6.060,18**	1
E.09.02.04.010	175kVAR	cad	**6.961,12**	1
E.09.02.04.011	200kVAR	cad	**7.301,51**	1
E.09.02.04.012	250kVAR	cad	**8.847,11**	1
E.09.02.04.013	300kVAR	cad	**9.591,66**	1
E.09.02.04.014	350kVAR	cad	**10.842,84**	1
E.09.02.04.015	400kVAR	cad	**14.007,63**	1
E.09.02.04.016	450kVAR	cad	**15.165,52**	1
E.09.02.04.017	500kVAR	cad	**16.287,92**	1
E.09.02.04.018	550kVAR	cad	**17.575,92**	1
E.09.02.04.019	600kVAR	cad	**19.291,11**	1
E.09.02.04.020	650kVAR	cad	**20.726,30**	1

E.09.02.04.021	750kVAR	cad	**22.363,89**	1
E.09.02.04.022	825kVAR	cad	**24.820,28**	1
E.09.02.04.023	900kVAR	cad	**27.221,47**	1
E.09.02.04.024	975kVAR	cad	**29.208,66**	1
E.09.02.04.025	1050kVAR	cad	**30.901,45**	1
E.10	**TRASFORMATORI BT/BT**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.10.01	**AUTOTRASFORMATORI**			
E.10.01.01	AUTOTRASFORMATORI TRIFASE Fornitura e posa in opera di autotrasformatore. Con le seguenti caratteristiche: - Tipologia: associato, per uso specifico non resistente al c.c. e sovraccarico; - Tensioni: V 230/400 stella + neutro reversibile; - Frequenza: 50/60 Hz; - Esecuzione a giorno raffreddamento naturale in aria / naturale; - Installazione: fissa; - Impregnazione: sottovuoto; - Esecuzione: tropicalizzata; - Rigidità dielettrica: 3000 V; - Lamierino a basse perdite; - Avvolgimento in alluminio; - Servizio: continuo; - Classe di isolamento: F; - Classe di protezione: I; - Temperatura ambiente: 40 °C; - Grado di protezione: IP00; - Grado di protezione dei morsetti: IP20; - Costruiti secondo norme applicabili al momento dell'installazione; - completo di certificazione di conformità o collaudo; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.10.01.01.001	Potenza 500VA	cad	**82,30**	17
E.10.01.01.002	Potenza 1000VA	cad	**94,64**	15
E.10.01.01.003	Potenza 1500VA	cad	**116,72**	12
E.10.01.01.004	Potenza 2000VA	cad	**130,60**	11
E.10.01.01.005	Potenza 3000VA	cad	**180,94**	8
E.10.01.01.006	Potenza 4000VA	cad	**197,36**	7
E.10.01.01.007	Potenza 5000VA	cad	**222,01**	6
E.10.01.01.008	Potenza 6000VA	cad	**247,69**	6
E.10.01.01.009	Potenza 8000VA	cad	**315,50**	4
E.10.01.01.010	Potenza 10kVA	cad	**528,23**	3
E.10.01.01.011	Potenza 16kVA	cad	**698,76**	2
E.10.01.01.012	Potenza 20kVA	cad	**809,34**	3
E.10.01.01.013	Potenza 25kVA	cad	**920,02**	3
E.10.01.01.014	Potenza 30kVA	cad	**1.014,74**	3
E.10.01.01.015	Potenza 40kVA	cad	**1.355,81**	2
E.10.01.01.016	Potenza 50kVA	cad	**1.866,94**	1
E.10.01.01.017	Potenza 63kVA	cad	**2.097,73**	3
E.10.01.01.018	Potenza 80kVA	cad	**2.313,74**	2
E.10.01.01.019	Potenza 100kVA	cad	**2.901,05**	2
E.10.01.01.020	Potenza 125kVA	cad	**3.517,95**	2
E.10.01.01.021	Potenza 160kVA	cad	**3.972,58**	2
E.10.01.01.022	Potenza 200kVA	cad	**4.503,25**	2
E.10.01.01.023	Potenza 250kVA	cad	**5.120,09**	2
E.10.01.01.024	Potenza 315kVA	cad	**5.991,69**	2
E.10.01.01.025	Potenza 400kVA	cad	**6.863,30**	2
E.10.01.01.026	Potenza 500kVA	cad	**8.379,15**	1
E.10.02	**CONTENITORI**			
E.10.02.01	CASSETTA METALLICA DI PROTEZIONE PER AUTOTRASFORMATORI Fornitura e posa in opera di cassetta di contenimento per autotrasformatore, verniciata RAL 7032, per uso interno, con alto grado di protezione IP 44 rinforzi per irrobustire la struttura, filtri di areazione per il raffreddamento naturale, termostato con linea di protezione e ventole per il raffreddamento forzato, circuito di terra, golfari di sollevamento e barre di fissaggio a terra e piastra di alluminio per realizzare l'ingresso/uscita cavi. Costruiti secondo norma tecnica applicabile al momento dell'installazione Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.10.02.01.001	Dimensioni 450x360x620 mm (LaxPrxAl) per potenze fino a 12,5kVA	cad	**515,37**	3
E.10.02.01.002	Dimensioni 610x460x720 mm (LaxPrxAl) per potenze fino a 30,0kVA	cad	**809,22**	2
E.10.02.01.003	Dimensioni 810x560x920mm (LaxPrxAl) per potenze fino a 160kVA	cad	**1.153,21**	1
E.10.02.01.004	Dimensioni 1200x800x1055mm (LaxPrxAl) per potenze fino a 315kVA	cad	**1.731,29**	2
E.10.02.01.005	Dimensioni 1306x1000x1426mm (LaxPrxAl) per potenze oltre 315kVA	cad	**2.283,14**	1
E.11	**SORGENTI ALIMENTAZIONE DI RISERVA E SICUREZZA**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.11.02	**GRUPPI DI CONTINUITA' DI MEDIA E GRANDE POTENZA**			

E.11.02.03	DA 30 A 60kVA Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità trifase monolitico senza trasformatore, con tecnologia ON LINE a Doppia Conversione funzionante alla Tensione di Ingresso 400 V 3F+N, 50 Hz, e uscita 400 V 3F+N, 50 Hz. CARATTERISTICHE TECNICHE: POTENZE NOMINALI Potenza nominale a 25° C (kVA) 30 40 60 INGRESSO Tensione nominale di ingresso (V) 380/400/415 (intervallo ammesso 305-477) trifase + neutro Frequenza nominale (Hz) 50/60. Tolleranza sulla frequenza 40-70 Hz Fattore di potenza tensione nominale di ingresso 0,99 THD corrente a pieno carico (%) < 5 USCITA Tensione nominale di uscita (V) 400 (380/400/415V selezionabile) trifase + neutro Frequenza nominale di uscita (Hz) 50 (60 selezionabile) Fattore di potenza in uscita 0,9 fino a 60kVA e 1 per 80kVA Capacità di sovraccarico dell'inverter - per 5 minuti (%) 125 - per 1 minuto (%) 150 GENERALITÀ Rendimento AC/AC - Modalità eco (%) > 98 Rendimento AC/AC - Modalità Doppia Conversione (%) >91 al 25% del carico fino al 95,9% al 100% del carico Temperatura: d'esercizio (°C) 0 - 40 Max. umidità relativa a 20°C senza condensa (%) <90 Max. livello di rumorosità a 1 metro (dBA) < 58 Grado di protezione IP 20, Predisposto per il collegamento in parallelo fino a 4 unità. Ruote per movimentazione. Interfaccia a bordo per verifica parametri. Slot per scheda SNMP o relè. L'UPS sarà equipaggiato con una batteria di accumulatori al Pb ermetico atta a garantire l'autonomia indicata nelle voci dell'EPU. Batterie con vita attesa di 10 anni. Per autonomie da 30 e 60 minuti batterie su armadio aggiuntivo. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.02.03.001	30kVA, 400V, Aut.10'	cad	**15.845,47**	1
E.11.02.03.002	30kVA, 400V, Aut.30'	cad	**18.929,00**	1
E.11.02.03.003	30kVA, 400V, Aut.60'	cad	**23.303,97**	1
E.11.02.03.004	40kVA, 400V, Aut.10'	cad	**16.966,18**	1
E.11.02.03.005	40kVA, 400V, Aut.30'	cad	**22.611,15**	1
E.11.02.03.006	40kVA, 400V, Aut.60'	cad	**27.193,10**	1
E.11.02.03.007	60kVA, 400V, Aut.10'	cad	**22.450,57**	1
E.11.02.03.008	60kVA, 400V, Aut.30'	cad	**27.245,12**	1
E.11.02.03.009	60kVA, 400V, Aut.60'	cad	**33.550,11**	1
E.11.02.03.010	Pannello sinottico remoto	cad	**517,88**	6
E.11.02.03.011	Cavo per pannello sinottico remoto	m	**10,53**	8
E.11.02.03.012	scheda rele allarmi	cad	**327,15**	5
E.11.02.03.013	scheda di rete SNMP	cad	**321,07**	5
E.11.02.04	DA 80 A 800 kVA Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità monolitico senza trasformatore, con tecnologia ON LINE a Doppia Conversione, topologia a tre livelli totalmente a IGBT con parallelo intelligente atto a ottimizzare l'efficienza a carico parziale, funzionante alla Tensione di Ingresso 400 V 3F+N, 50 Hz, e uscita 400 V 3F+N, 50 Hz. CARATTERISTICHE TECNICHE: POTENZE NOMINALI Potenza nominale (kVA) 100 120 160 200 300 400 500 600 800 Potenza Attiva di uscita a 35° (kW) 100 120 160 200 300 400 500 600 800 Potenza Attiva di uscita a 40° (kW) 90 108 144 180 270 360 450 540 720 INGRESSO Tensione nominale in ingresso/tolleranza sulla tensione (V) 400/ da 200 a 460 trifase o trifase + neutro Tensione nominale di riserva/tolleranza sulla tensione (V) 400 ± 10% (380V, 415V selezionabile) trifase o trifase + neutro Frequenza nominale in ingresso/tolleranza sulla frequenza (Hz) 50 ± 10% (60 Hz) Distorsione della corrente in ingresso THD (%) <3 Fattore di potenza in ingresso >0,99 USCITA Tensione nominale di uscita (V) 400 (380V, 415V selezionabile) trifase o trifase + neutro Dimensionamento neutro fino a 1,7 volte il conduttore di fase Stabilità della tensione di uscita per variazione carico 0-100% (%) - statica ±1 % - dinamica Conforme alle norme Classe 1 Frequenza di uscita (nominale) (Hz) 50 (60 Hz selezionabile) Variazione della frequenza di uscita (%) - con sincronismo da rete ± 2 (2-3-4-5 selezionabile) - con oscillatore proprio ± 0,1 Capacità di sovraccarico inverter 125% per 10 min.; 150% per 1 min. Fattore di cresta del carico senza declassamento dell'ups (lpk/lrms). 3:1 Fattore di potenza in uscita: fino a 1 qualunque fattore di potenza (induttivo o capacitivo) DATI GENERALI Temperatura di esercizio (°C) 0 - 40 Temperatura ambiente consigliata per le batterie (°C) + 15 / +25 Umidità relativa (senza condensa a 20° C) < 95% Grado di protezione a porte aperte IP 20 Colore Armadio RAL 7021. Accesso: anteriore e dall'alto. Rumorosità a 1,0 m (dBA) da 65 a 76 (in funzione delle Pot.nom.) Rendimento AC/AC (%) in modo Doppia Conversione fino a 97 (in funzione delle Pot.nom.) Rendimento AC/AC (%) in modo Interattivo Digitale: fino a 99 Configurazione in parallelo Fino a 8 unità in configurazione modulare. Presente doppio slot per connettività: SNMP e rele L'UPS sarà equipaggiato con una batteria di accumulatori al Pb ermetico atta a garantire l'autonomia indicata nelle voci dell'EPU. Non presente interruttore di batteria. Batterie con 10 anni di vita attesa. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.02.04.001	80kVA, 400V, Aut.10'	cad	**28.311,94**	2

E.11.02.04.002	80kVA, 400V, Aut.30'	cad	**34.836,02**	1
E.11.02.04.003	80kVA, 400V, Aut.60'	cad	**46.654,93**	1
E.11.02.04.004	100kVA, 400V, Aut.10'	cad	**35.718,12**	1
E.11.02.04.005	100kVA, 400V, Aut.30'	cad	**45.778,48**	1
E.11.02.04.006	100kVA, 400V, Aut.60'	cad	**58.314,38**	1
E.11.02.04.007	120kVA, 400V, Aut.10'	cad	**41.024,34**	2
E.11.02.04.008	120kVA, 400V, Aut.30'	cad	**51.416,07**	1
E.11.02.04.009	120kVA, 400V, Aut.60'	cad	**67.968,85**	1
E.11.02.04.010	160kVA, 400V, Aut.10'	cad	**50.847,23**	1
E.11.02.04.011	160kVA, 400V, Aut.30'	cad	**68.764,98**	1
E.11.02.04.012	160kVA, 400V, Aut.60'	cad	**92.140,43**	1
E.11.02.04.013	200kVA, 400V, Aut.10'	cad	**60.329,70**	1
E.11.02.04.014	200kVA, 400V, Aut.30'	cad	**78.834,40**	1
E.11.02.04.015	200kVA, 400V, Aut.60'	cad	**103.157,52**	1
E.11.02.04.016	300kVA, 400V, Aut.10'	cad	**89.675,18**	1
E.11.02.04.017	300kVA, 400V, Aut.30'	cad	**117.109,37**	1
E.11.02.04.018	300kVA, 400V, Aut.60'	cad	**155.242,86**	1
E.11.02.04.019	400kVA, 400V, Aut.10'	cad	**112.858,35**	1
E.11.02.04.020	400kVA, 400V, Aut.30'	cad	**148.093,41**	1
E.11.02.04.021	400kVA, 400V, Aut.60'	cad	**200.148,15**	
E.11.02.04.022	500kVA, 400V, Aut.10'	cad	**143.054,18**	1
E.11.02.04.023	500kVA, 400V, Aut.30'	cad	**197.228,16**	
E.11.02.04.024	500kVA, 400V, Aut.60'	cad	**261.437,67**	
E.11.02.04.025	600kVA, 400V, Aut.10'	cad	**170.825,36**	1
E.11.02.04.026	600kVA, 400V, Aut.30'	cad	**221.941,46**	
E.11.02.04.027	800kVA, 400V, Aut.10'	cad	**220.827,52**	
E.11.02.04.028	800kVA, 400V, Aut.30'	cad	**355.675,60**	
E.11.02.04.029	Pannello sinottico remoto	cad	**483,60**	6
E.11.02.04.030	Cavo per pannello sinottico remoto	cad	**10,53**	8
E.11.02.04.031	scheda rele allarmi	cad	**305,14**	5
E.11.02.04.032	scheda di rete SNMP	cad	**876,24**	2
E.11.03	**GRUPPI DI CONTINUITA' MODULARI**			
E.11.03.01	DA 5 A 20 kVA modulari sia in potenza che batteria Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità, tipo APS, con tecnologia ON LINE a Doppia Conversione (classificazione) VFI –SS-111 (Voltage and Frequence Indipendent) per uso professionale. Ingresso monofase o trifase (configurabile) e uscita monofase. L'architettura modulare e scalabile di APS è progettata per rispondere alle richieste del carico e per adattarsi in modo efficiente alle esigenze future. La tecnologia integrata assicura che qualsiasi espansione di potenza possa essere eseguita senza dover trasferire il carico sul bypass. La gestione della potenza avviene tramite l'utilizzo di moduli componibili da 5 kVA/4.5 kW di potenza ampliabili sia come potenza che come autonomia (configurazione integrata con 4,5kW fino 1 ora di autonomia; massima di 20kVA con ridondanza di 10kVA e batterie in armadio abbinato). La tecnologia hot swap permette l'inserimento e disinserimento dei moduli senza necessità di spegnimento dell'ups. Non possibile utilizzo in parallelo con più macchine. Esecuzione da terra da 6 slot disponibili in totale con interfaccia utente grafica Ingresso Tensione 230/400V ± 20% Corrente Assorbimento sinusoidale Fattore di potenza ingresso >0.99 monofase >0,95 trifase THDI: 5% Frequenza 50 o 60 Hz ±10% Uscita Tensione 230V (1ph) ± 3% Corrente Erogazione sinusoidale Distorsione della tensione in uscita <5 % carico non lineare Frequenza 50 o 60 Hz ± 2% (± 0.1% in modalità batteria) Generale Sovraccarico (rete presente) 110% per un minuto - 130% per 60 secondi - 200% per 0.25 sec Efficienza AC/AC fino al 92% (on-line) Collegamenti elettrici ingresso uscita con morsettiere Presenza di 3 porte di comunicazione per connessioni contatti, SNMP) Le batterie sono disponibili in moduli batteria (standard vita attesa 10 anni tipo VRLA) ad innesto sostituibili a caldo (hot swap) e dotate di sistema di ricarica compensata. Dimensioni ups struttura tower da 6 slot di potenza max. per 20Kva. H970xP850xL440 mm. Protezione IP20. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.03.01.001	5 kVA monofase 1 modulo batteria 6 min aut	cad	**8.337,86**	1
E.11.03.01.002	5 kVA monofase 3 modulo batteria 30 min aut	cad	**10.351,31**	1
E.11.03.01.003	5 kVA monofase 6 modulo batteria 60 min aut	cad	**17.579,88**	1
E.11.03.01.004	10 kVA monofase 3 modulo batteria 11 min aut	cad	**12.376,89**	1
E.11.03.01.005	10 kVA monofase 6 moduli batteria 30 min aut	cad	**15.714,77**	1
E.11.03.01.006	10 kVA monofase 12 moduli batteria 60 min aut con 1 armadio batterie aggiuntivo	cad	**24.745,93**	1
E.11.03.01.007	15 kVA monofase 5 moduli batteria 12 min aut	cad	**15.533,05**	1
E.11.03.01.008	15 kVA monofase 11 moduli batteria 33 min aut con 1 armadio batterie aggiuntivo	cad	**25.112,67**	1
E.11.03.01.009	20 kVA monofase 6 moduli batteria 11 min aut	cad	**18.120,95**	1

E.11.03.01.010	20 kVA monofase 12 moduli batteria 30 min aut con 1 armadio batterie aggiuntivo	cad	**27.700,60**	1
E.11.03.01.011	messa in servizio standard 5-20kVA orario normale	cad	**568,04**	16
E.11.03.01.012	card servizi SNMP/Web	cad	**268,61**	11
E.11.03.01.013	Kit di interfaccia con rele a contatti	cad	**247,87**	12
E.11.03.01.014	RAU unita remota di allarme (senza cavo)	cad	**860,81**	3
E.11.03.02	DA 30 a 150kW su telaio fino a 150kW con moduli da 30kW di potenza e batterie vrla su armadio Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità senza trasformatore, tipo APM, con tecnologia ON LINE a Doppia Conversione per uso professionale. Ingresso e uscita trifase. L'architettura modulare e scalabile di APM è progettata per rispondere alle richieste del carico e per adattarsi in modo efficiente alle esigenze future. La tecnologia integrata assicura che qualsiasi espansione di potenza possa essere eseguita senza dover trasferire il carico sul bypass. La gestione della potenza avviene tramite l'utilizzo di moduli componibili da 30kW di potenza con controllo DSP (Digital Signal Processor) indipendente. Ampliabili sia come potenza che come autonomia (configurazione integrata (senza armadio batterie aggiuntivo) con 30kW fino 30 min di autonomia e fino a 5 min per quella da 90kW. La tecnologia hot swap permette l'inserimento e disinserimento dei moduli senza necessità di spegnimento dell'ups. E' possibile utilizzo in parallelo di due o quattro unità in base alla configurazione. Una unità singola può essere impostata per lavorare in parallelo tramite un cavo di comunicazione (controllo interno integrato) consentendo la personalizzazione richiesta. Architettura modulare: da 30 a 150kW con incrementi di 30kW in singolo armadio per rack di server possibilità di estendere le autonomie tramite armadi batterie esterni dedicati. Ingresso Tensione 380/400/415V trifase quattro fili Corrente Assorbimento sinusoidale Fattore di potenza ingresso >0.99 a pieno carico >0.98 al 50% THDI ingresso: moduli da 30kW <5%; Frequenza 50 o 60 Hz ±10% Uscita Tensione 380/400/415V trifase quattro fili Corrente Erogazione sinusoidale Distorsione della tensione in uscita da <3 a <4% carico non lineare a seconda dei tipi Frequenza 50 o 60 Hz ± 2% (± 0.1% in modalità batteria) Sovraccarico: per moduli da 30kW 1 ora per 105% - 10 min per 125% - 1 min per 150% - 200 ms per >150%. Generale Sovraccarico (di by pass) per moduli da 30kW 130% a lungo termine – 170% per 1 ora – 1000% per 100ms. Efficienza AC/AC fino tra il 95 e il 96,3% (on-line) per carico >30% Collegamenti elettrici ingresso uscita con morsettiere Presenza di 3 porte di comunicazione per connessioni contatti, SNMP/Web. Grande display grafico lcd con informazioni di funzionamento e misure in tempo reale cronologia eventi I sistemi quotati comprendono le batterie disponibili in armadi batteria standard adatti alle autonomie descritte (standard vita attesa 10 anni tipo VRLA) nelle capacità adatte alla migliore alimentazione del carico e dotate di sistema di ricarica compensata. Dimensioni ups: moduli da 30kW struttura singolo armadio L600xH1996xP1100 mm . Protezione IP20.			
	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.03.02.001	30kW installati e armadio batterie 10 anni 15 min	cad	**22.865,19**	1
E.11.03.02.002	30kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**30.396,03**	
E.11.03.02.003	30kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**32.163,58**	1
E.11.03.02.004	60kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**34.837,09**	1
E.11.03.02.005	60kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**41.067,36**	1
E.11.03.02.006	60kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**49.483,85**	
E.11.03.02.007	90kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**45.182,61**	
E.11.03.02.008	90kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**54.192,55**	
E.11.03.02.009	90kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**70.530,80**	
E.11.03.02.010	120kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**53.705,04**	1
E.11.03.02.011	120kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**66.669,30**	1
E.11.03.02.012	120kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**85.110,08**	1
E.11.03.02.013	150kW installati e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**65.308,76**	1
E.11.03.02.014	150kW installati e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**81.447,33**	1
E.11.03.02.015	150kW installati e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**104.492,71**	1
E.11.03.02.016	messa in servizio orario normale telaio fino a 150kW con 30kW installati	cad	**841,29**	5
E.11.03.02.017	messa in servizio orario normale telaio fino a 150kW con 60kW installati	cad	**907,80**	7
E.11.03.02.018	messa in servizio orario normale telaio fino a 150kW con 90kW installati	cad	**1.040,68**	9
E.11.03.02.019	messa in servizio orario normale telaio fino a 150kW con 120kW installati	cad	**1.128,07**	8
E.11.03.02.020	messa in servizio orario normale telaio fino a 150kW con 150kW installati	cad	**1.226,25**	7

E.11.03.21	da 50 a 500kW su telaio fino a 500kW con moduli da 50kW di potenza e batterie vrla su armadio Fornitura e posa in opera di gruppo di continuità senza trasformatore, tipo APM, con tecnologia ON LINE a Doppia Conversione per uso professionale. Ingresso e uscita trifase. L'architettura modulare e scalabile del tipo APM è progettata per rispondere alle richieste del carico e per adattarsi in modo efficiente alle esigenze future. La tecnologia integrata assicura che qualsiasi espansione di potenza possa essere eseguita senza dover trasferire il carico sul bypass. La gestione della potenza avviene tramite l'utilizzo di moduli componibili da 50kW di potenza con controllo DSP (Digital Signal Processor) indipendente. Ampliabili sia come potenza che come autonomia (configurazione integrata con 50kW; massima di 500kW su singola unità e fino a 2,4MW in configurazione in parallelo). La tecnologia hot swap permette l'inserimento e disinserimento dei moduli senza necessità di spegnimento dell'ups. E' possibile utilizzo in parallelo di due o quattro unità in base alla configurazione. Una unità singola può essere impostata per lavorare in parallelo tramite un cavo di comunicazione (controllo interno integrato) consentendo la personalizzazione richiesta. Architettura modulare: da 50 a 500kW con incrementi di 50kW in un telaio largo 1,65 volte un armadio per rack; per tutti possibilità di estendere le autonomie tramite armadi batterie esterni dedicati. Ingresso Tensione 380/400/415V trifase quattro fili Corrente Assorbimento sinusoidale Fattore di potenza ingresso da >0,98 a >0.99 a seconda dei tipi THDI ingresso: moduli da 50kW <3% Frequenza 50 o 60 Hz ±10% Uscita Tensione 380/400/415V trifase quattro fili Corrente Erogazione sinusoidale Distorsione della tensione in uscita da <3 a <4% carico non lineare a seconda dei tipi Frequenza 50 o 60 Hz ± 2% (± 0.1% in modalità batteria) Sovraccarico: per moduli da 50kW 1 ora per 110% - 10 min per 125% - 1 min per 150% - 200 ms per >150% Generale Sovraccarico (di by pass) per moduli da 50kW 110% in funzionamento continuo – 125% per 10 min – 150% per 1 min - >400% per 100 ms. Efficienza AC/AC fino tra il 95 e il 96,3% (on-line) per carico >30% Collegamenti elettrici ingresso uscita con morsettiere Presenza di 3 porte di comunicazione per connessioni contatti, SNMP) I sistemi quotati comprendono le batterie disponibili in armadi batteria standard adatti alle autonomie descritte (standard vita attesa 10 anni tipo VRLA) nelle capacità adatte alla migliore alimentazione del carico e dotate di sistema di ricarica compensata. Dimensioni ups per moduli da 50kW; telaio largo 1,65 volte L1000xH2000xP1000 mm. Protezione IP20.			
	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.03.21.001	50kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**39.784,32**	1
E.11.03.21.002	50kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**45.651,61**	
E.11.03.21.003	50kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**52.244,05**	
E.11.03.21.004	100kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**54.850,51**	1
E.11.03.21.005	100kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**65.707,22**	1
E.11.03.21.006	100kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**81.201,47**	1
E.11.03.21.007	150kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**70.340,55**	1
E.11.03.21.008	150kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**86.244,11**	1
E.11.03.21.009	150kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**108.803,94**	1
E.11.03.21.010	200kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**84.871,44**	1
E.11.03.21.011	200kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**106.318,17**	1
E.11.03.21.012	200kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**132.493,21**	1
E.11.03.21.013	250kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**98.743,08**	1
E.11.03.21.014	250kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**129.038,92**	1
E.11.03.21.015	250kW installati su telaio fino a 250kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**160.420,06**	1
E.11.03.21.016	300kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**137.026,78**	1
E.11.03.21.017	300kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**163.850,03**	1
E.11.03.21.018	300kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**208.297,38**	
E.11.03.21.019	350kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**149.840,61**	1
E.11.03.21.020	350kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**183.349,77**	1
E.11.03.21.021	350kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**229.710,28**	
E.11.03.21.022	400kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**159.534,58**	1
E.11.03.21.023	400kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**200.413,04**	
E.11.03.21.024	400kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**262.182,61**	
E.11.03.21.025	450kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**178.897,76**	1
E.11.03.21.026	450kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**228.153,05**	
E.11.03.21.027	450kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**291.352,41**	
E.11.03.21.028	500kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 10 min	cad	**195.766,04**	
E.11.03.21.029	500kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 30 min	cad	**252.651,75**	
E.11.03.21.030	500kW installati su telaio fino a 500kW e armadio batterie 10 anni 60 min	cad	**317.562,41**	
E.11.03.21.031	messa in servizio orario normale telaio fino a 250kW con 50kW installati	cad	**1.036,12**	9
E.11.03.21.032	messa in servizio orario normale telaio fino a 250kW con 100kW installati	cad	**1.150,80**	8

E.11.03.21.033	messa in servizio orario normale telaio fino a 250kW con 150kW installati	cad	**1.306,54**	7
E.11.03.21.034	messa in servizio orario normale telaio fino a 250kW con 200kW installati	cad	**1.422,31**	6
E.11.03.21.035	messa in servizio orario normale telaio fino a 250kW con 250kW installati	cad	**1.488,51**	6
E.11.03.21.036	messa in servizio orario normale telaio fino a 500kW con 300kW installati	cad	**1.601,30**	6
E.11.03.21.037	messa in servizio orario normale telaio fino a 500kW con 350kW installati	cad	**1.795,43**	5
E.11.03.21.038	messa in servizio orario normale telaio fino a 500kW con 400kW installati	cad	**1.865,12**	5
E.11.03.21.039	messa in servizio orario normale telaio fino a 500kW con 450kW installati	cad	**2.048,54**	4
E.11.03.21.040	messa in servizio orario normale telaio fino a 500kW con 500kW installati	cad	**2.112,73**	4
E.11.03.51	accessori e software per gruppi di continuità da 30 a 600kW modulari Il sistema permette tramite l'utilizzo di slot dedicate adatte all'inserimento di scheda Web (fornita di software gratuito per il controllo di un ups) o scheda relè contatti di avere sotto controllo l'attività del gruppo di continuità e il suo stato di funzionamento. Un software dedicato permette il controllo contemporaneo di 10 o fino a 100 apparati fornendo utility di trend sul carico, storicizzazioni statistiche ecc			
E.11.03.51.001	card servizi SNMP e web	cad	**306,65**	19
E.11.03.51.002	kit di interfaccia con rele a contatti	cad	**285,91**	21
E.11.03.51.003	RAU unita remota di allarme (senza cavo)	cad	**898,84**	7
E.11.03.51.004	software per alert e monitoring su net di apparati ups fino a 10 contemporanei	cad	**2.628,14**	2
E.11.03.51.005	software per alert e monitoring su net di apparati ups fino a 100 in contemporanea	cad	**8.160,68**	1
E.11.03.51.006	attivazione del software per alert e monitoring su net di apparati ups fino a 10 in contemporanea	cad	**2.512,09**	2
E.11.03.51.007	attivazione del software per alert e monitoring su net di apparati ups fino a 100 in contemporanea	cad	**6.325,54**	1
E.11.10	**GRUPPI SOCCORRITORI**			
E.11.10.01	SOCCORRITORE SINUSOIDALE (400-230 / 230) Fornitura e posa in opera di quadro soccorritore (CPS), in corrente alternata, con tecnologia a doppia conversione, on-line per l'alimentazione di lampade di emergenza e sistemi di sicurezza (antincendio automatici, impianti d'allarme e rilevazione emergenza, aspirazione fumi, ecc.) conformi alle normative specifiche. Il soccorritore è dotato di una uscita per servizio permanente. L'autonomia prevista sarà assicurata da una batteria di accumulatori opportunamente dimensionata compresa e alloggiata entro appositi armadi aggiuntivi a seconda della autonomia da raggiungere. Equipaggiati con batterie con 10 anni di vita attesa. Il soccorritore provvederà alla carica automatica della batteria a 2 o 3 livelli di tensione (nel rispetto dei valori ammessi dal costruttore della batteria stessa), ed alla contemporanea alimentazione dei carichi con servizio permanente tramite la rete primaria a 230 Vca 50 Hz. E' presente un sistema di controllo teso ad evitare la scarica profonda delle batterie, nonché la protezione contro l'inversione delle batterie, con protezione al corto circuito e sovraccarico continuo del 120%. Il ripristino dell'autonomia fino all'80% da batteria deve avvenire in 12 ore di ricarica. Garanzia 24 mesi Potenze 2-3-6-10 kVA mono/mono pot attive 1,5-2,250-4,5-7,5 kW. 20kVA/15kW tri(400V)/mono Ingresso: tensione 200/208/220/230/240 / 400 nominale; 40-70 Hz, fattore di potenza 0,99. Uscita: tensione 200/208/220/230/240 selezionabile; 47-53 (50Hz +- 0,25); distorsione armonica max 5% fattore di potenza 0,75 In caso di mancanza della rete di alimentazione il sistema commuta (con tempo di intervento inferiore a 4 ms.), collegherà l'Inverter all'uscita, alimentando così i carichi per l'autonomia prevista. Il soccorritore sarà realizzato mediante l'impiego di moduli indipendenti contenuti in box metallici con grado di protezione IP 20 e connessi al cablaggio mediante connettori plug-in in modo da aumentare l'affidabilità e facilitare notevolmente eventuali operazioni di sostituzione dovute ad avaria o manutenzione. Possibilità di collegamento in parallelo e comando EPO per potenze da 6kVA. interfacce di comunicazione USB e RS232 Presente uno slot disponibile per: intellislot per opzione SNMP o contatti liberi Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.10.01.001	2kVA, 230V, Aut.60'	cad	**4.572,90**	5
E.11.10.01.002	2kVA, 230V, Aut.120'	cad	**5.441,10**	4
E.11.10.01.003	2kVA, 230V, Aut.180'	cad	**7.032,77**	3
E.11.10.01.004	3kVA, 230V, Aut.60'	cad	**5.224,04**	5
E.11.10.01.005	3kVA, 230V, Aut.120'	cad	**7.249,83**	3
E.11.10.01.006	3kVA, 230V, Aut.180'	cad	**9.130,90**	3
E.11.10.01.007	6kVA, 230V, Aut.60'	cad	**9.130,90**	3
E.11.10.01.008	6kVA, 230V, Aut.120'	cad	**13.905,95**	2
E.11.10.01.009	6kVA, 230V, Aut.165'	cad	**18.463,95**	1
E.11.10.01.010	10kVA, 230V, Aut.60'	cad	**14.340,04**	2
E.11.10.01.011	10kVA, 230V, Aut.120'	cad	**16.799,92**	1
E.11.10.01.012	20kVA, tri(400V)/230V, Aut.60'	cad	**28.234,82**	1
E.11.10.01.013	20kVA, tri(400V)230V, Aut.120'	cad	**41.630,60**	1
E.11.10.01.014	scheda contatti	cad	**290,35**	5

E.11.10.01.015	scheda rete SNMP	cad	**507,39**	3
E.11.10.02	RADDRIZZATORE SINGOLO RAMO CON BATTERIE Fornitura e posa in opera di quadro soccorritore (CPS), in corrente continua del tipo a singolo ramo per servizio permanente con batteria in tampone e provvederà alla carica automatica della batteria ad unico livello di tensione (nel rispetto dei valori ammessi dal costruttore della batteria stessa) ed alla contemporanea alimentazione delle utenze c.c. Batterie vita medi 5-7 anni. Il soccorritore sarà del tipo statico con regolazione chopper a IGBT, realizzato mediante l'impiego di moduli indipendenti contenuti in box metallici con grado di protezione IP 20 e connessi al cablaggio mediante connettori plug-in in modo da aumentare l'affidabilità e facilitare notevolmente eventuali operazioni di sostituzione dovute ad avaria o manutenzione. Tensione di ingresso 230V +- 10%, 50Hz. Tensione di uscita con stabilità 1% e ripple < 1%. Presenza di contatti in scambio liberi da tensione per allarmi e led segnalazione; strumento multifunzione sul fronte. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.10.02.001	600W, 230/24V, Aut.60' b 10 anni	cad	**6.030,53**	2
E.11.10.02.002	600W, 230/24V, Aut.120'	cad	**6.442,02**	2
E.11.10.02.003	600W, 230/24V, Aut.180' b 10 anni	cad	**6.536,08**	2
E.11.10.02.004	1440W, 230/24V, Aut.30'	cad	**8.102,49**	2
E.11.10.02.005	1440W, 230/24V, Aut.60' b 10 anni	cad	**8.243,58**	2
E.11.10.02.006	1440W, 230/24V, Aut.120' b 10 anni	cad	**9.198,63**	2
E.11.10.02.007	480W, 230/48V, Aut.200' b 10 anni	cad	**6.030,53**	2
E.11.10.02.008	480W, 230/48V, Aut.402'	cad	**6.442,02**	2
E.11.10.02.009	1440W, 230/48V, Aut.60' b 10 anni	cad	**6.148,09**	2
E.11.10.02.010	1440W, 230/48V, Aut.120'	cad	**6.559,59**	2
E.11.10.02.011	1440W, 230/48V, Aut.180' b 10 anni	cad	**6.771,20**	2
E.11.10.02.012	2880W, 230/48V, Aut.60' b 10 anni	cad	**9.198,63**	2
E.11.10.02.013	2880W, 230/48V, Aut.120' b 10 anni	cad	**12.413,74**	2
E.11.10.02.014	550W, 230/110V, Aut.430' b 10 anni	cad	**7.420,59**	2
E.11.10.02.015	1650W, 230/110V, Aut.120' b 10 anni	cad	**7.655,74**	2
E.11.10.02.016	1650W, 230/110V, Aut.226'	cad	**10.256,74**	2
E.11.10.02.017	1650W, 230/110V, Aut.350'	cad	**11.435,17**	2
E.11.10.02.018	3300W, 400/110V, Aut.120'	cad	**11.599,76**	2
E.11.10.02.019	3300W, 230/110V, Aut.120'	cad	**12.258,15**	2
E.11.10.02.020	sovrapprezzo per kit 3 interruttori+ cont aux	cad	**1.468,69**	
E.11.10.02.021	sovrapprezzo per interruttore distribuzione singolo + cont aux	cad	**786,80**	
E.11.10.03	SOCCORRITORE PER LAMPADE SCIALITICHE Fornitura e posa in opera di quadro soccorritore (CPS), in corrente alternata/continua per l'alimentazione di lampade scialitiche a 24 Vcc. Il soccorritore sarà del tipo "LAMPADE SCIALITICHE" per servizio "Permanente" con batteria entrocontenute in riserva di mantenimento, tipo batterie come specificato. Il soccorritore provvederà alla carica automatica della batteria ad unico livello di tensione (nel rispetto dei valori ammessi dal costruttore della batteria stessa), e alla contemporanea alimentazione del carico a 24 Vcc tramite il trasformatore di isolamento 230/24 Vca e relativo convertitore ac/dc. In caso di mancanza della rete di alimentazione la batteria manterrà tensione alla lampada scialitica alimentandola a 24 Vcc per l'autonomia prevista. Il soccorritore sarà del tipo statico con regolazione chopper a IGBT, realizzato mediante l'impiego di moduli indipendenti contenuti in box metallici con grado di protezione IP 20 e connessi al cablaggio mediante connettori plug-in in modo da aumentare l'affidabilità e facilitare notevolmente eventuali operazioni di sostituzione dovute ad avaria o manutenzione. Disponibile strumento fronte quadro per rilievo tensione e corrente e spie allarmi riportati anche su contatti liberi in scambio. Garanzia di 24 mesi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.10.03.001	660W, 230/24V, Aut.60' b 10 anni	cad	**5.203,94**	2
E.11.10.03.002	660W, 230/24V, Aut.120'	cad	**5.545,79**	2
E.11.10.03.003	960W, 230/24V, Aut.60'	cad	**5.748,37**	2
E.11.10.03.004	960W, 230/24V, Aut.120' b 10 anni	cad	**5.849,66**	2
E.11.10.03.005	1920W, 230/24V, Aut.60' b 10 anni	cad	**7.115,82**	2
E.11.10.03.006	1920W, 230/24V, Aut.120' b 10 anni	cad	**7.951,50**	2

E.11.10.04	RADDRIZZATORE TRIFASE SINGOLO RAMO CON BATTERIE Fornitura e posa in opera di quadro soccorritore (CPS), in corrente continua del tipo a singolo ramo per servizio permanente con batteria in tampone e provvederà alla carica a ciclo automatico della batteria ad unico livello di tensione comunque configurabile (nel rispetto dei valori ammessi dal costruttore della batteria stessa) ed alla contemporanea alimentazione delle utenze c.c. Il soccorritore sarà del tipo statico con regolazione a SCR e tecnologia digitale a microprocessore, realizzato mediante l'impiego di moduli indipendenti contenuti in box metallici con grado di protezione IP 131 a porta chiusa. Tensione di ingresso trifase 400V +- 10%, 50 Hz; trasformatore di isolamento in ingresso. Tensione di uscita pulita e stabile con RMS minore del 1%. Rendimento 92-94%. Allarmi su scheda contatti puliti e interfaccia ethernet. Batterie come specificato; a seconda delle potenze entrocontenute o su armadio aggiuntivo. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.10.04.001	2400W, 400/24V, Aut.60'	cad	**12.728,42**	2
E.11.10.04.002	4800W, 400/48V, Aut.60'	cad	**15.000,24**	2
E.11.10.04.003	6600W, 400/110V, Aut.60'	cad	**17.036,92**	2
E.11.10.04.004	Sovrapprezzo per kit 3 interruttori+cont aux	cad	**1.468,69**	
E.11.10.04.005	Sovrapprezzo per interruttore distribuzione singolo + cont aux	cad	**786,80**	
E.11.30	**ACCUMULATORI**			
E.11.30.06	ACCUMULATORI AL PIOMBO PER AVVIAMENTO Fornitura e posa in opera di batterie di accumulatori al piombo, da avviamento gravoso, conforme alle prescrizioni tecniche applicabili al momento dell'installazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.11.30.06.001	Batteria avviamento per Gruppo Elettrogeno 12 Vdc, 185 Ah, 1200 A	cad	**440,80**	2
E.21	**INTERFONI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.21.01	**SISTEMI INTERFONICI PER COMUNITA'**			
E.21.01.01	SISTEMA INTERFONICO BIDIREZIONALE Fornitura e posa di sistema interfonico bidirezionale che comprende vari componenti per la realizzazione di impianti interfonici dalle postazioni semplici (es. vetri separatori di reception) a impianti con diverse postazioni di comunicazione, in particolare: SISTEMA PER VETRO SEPARATORE Il sistema è composto da unità operatore con microfono integrato, altoparlante e quattro pulsanti, una coppia d'altoparlanti, microfono per il lato pubblico, due profilati d'alluminio già forati e l'alimentatore. L'unità operatore può essere appoggiata su una scrivania, montata a parete o ad incasso. Gli altoparlanti si possono montare sul vetro, a parete, sul piano d'appoggio. Il microfono, completo di cavi, è nascosto all'interno dei profilati d'alluminio a corredo. CENTRALI Centrale Base fino a 16/32 utenti La centrale Base è installata all'interno di un cabinet per il montaggio a muro. La centrale ha due connettori per il collegamento di una sorgente musicale e per il trasferimento dei dati quando due centrali Base sono gemellate. Il cabinet contiene la mother board con tutti i circuiti, la scheda di attestazione e le schede di linea. La centrale può essere equipaggiata con la idonea scheda per l'alimentazione centralizzata dei kit accessori. Sulla mother board sono presenti gli switch per attivare le funzioni del sistema: numerazione ad uno o due digit, funzione segretaria/manager, attivazione remota elettroserrature. La centrale fino a 80 utenti La centrale arriva a gestire sino ad 80 utenti, è realizzata con un cabinet da 19 pollici ed è fornita completa di spallette di montaggio a rack. Il pacchetto funzioni-base include tutte le funzioni intrinseche con l'aggiunta del testo visibile a display senza limitazioni di numero di stazioni collegabili. Il display può visualizzare numeri, simboli o linguaggi indipendentemente dal testo. La programmazione di fabbrica può essere modificata tramite il kit di programmazione in ambiente Windows'. La centrale può fornire due canali musica. Il range di centrali stand-alone inizia con la versione (72 utenze): a questa unità iniziale, è possibile aggiungere moduli a step di 64/72 e schede di linea da 8 utenze fino ad una capacità di 384 utenze. Il pacchetto funzioni standard supporta un'ampia varietà di funzioni coprendo differenti ambienti operativi. A questa centrale può essere aggiunta una schede Voice-Mail per le applicazioni di messaggistica. Le centrali possono essere interfacciate a centrali telefoniche e sistemi cercapersone e a sistemi di distribuzione audio (public address) tramite accoppiatori da collegare agli amplificatori. La programmazione della centrale avviene tramite il kit che contiene un software in ambiente Windows.			

	Tutti i parametri e tutte le caratteristiche funzionali, sono programmabili direttamente sul campo, ivi inclusi i testi per le stazioni con display. Questa famiglia di centrali ha nel proprio range di applicativi alcuni software realizzati appositamente per ambienti particolari quali: Penitenziari, Ospedali, Call Monitoring. Dalla centrale è possibile distribuire sino a 10 canali musicali; è sufficiente collegare le sorgenti direttamente alla centrale per avere i canali subito disponibili senza utilizzare amplificatori o mixer. APPARECCHI INTERFONICI Stazione Master Compatta idonea per l'impiego da tavolo, a muro, incassata o a parete, con appositi accessori. La stazione può essere equipaggiata con cornetta, nelle versioni a muro. La stazione è equipaggiata di tastiera completa, altoparlante e microfono per conversazioni a mani libere. Stazione da interno ad un pulsante utilizzata per il controllo delle porte grazie a kit di attivazione remota elettro serrature. Il volume è regolato internamente per un ottimale impiego. Premendo il pulsante è possibile raggiungere una stazione, un amplificatore audio pre programmati. La chiamata sarà in modalità indiretta in accordo alla programmazione. In modalità indiretta, la chiama			
E.21.01.01.001	Posto operatore standard	cad	**807,33**	1
E.21.01.01.002	Sistema per sportelli utente completo di: posto operatore, microfono lato pubblico completo di due profilati di alluminio , altoparlanti lato pubblico, alimentatore, cavi di collegamento	cad	**1.365,65**	12
E.21.01.01.003	Microfono a collo d'oca per posto operatore	cad	**549,64**	1
E.21.01.01.004	Microfono supplementare esterno (lato operatore)	cad	**131,46**	5
E.21.01.01.005	Kit microfono lato pubblico	cad	**180,03**	4
E.21.01.01.006	Kit altoparlanti lato pubblico	cad	**298,23**	5
E.21.01.01.007	Kit altoparlanti da incasso in contro soffitto	cad	**352,03**	8
E.21.01.01.008	Accessorio per aiuto ascolto audiolesi	cad	**680,68**	1
E.21.01.01.009	Cuffia con microfono professionale per Call-Center	cad	**580,56**	1
E.21.01.01.010	Kit elettronica interna sottostazioni a 1 o 2 pulsanti senza custodia	cad	**397,98**	2
E.21.01.01.011	Vaschetta per montaggio a parete con passaggio cavi completa di cavi ed accessori di montaggio	cad	**247,79**	3
E.21.01.01.012	Vaschetta montaggio incasso prof. 75 mm.	cad	**132,94**	5
E.21.01.01.013	Kit amplificatore 6 Watt	cad	**346,43**	2
E.21.01.01.014	Kit amplificazione da 15 watt	cad	**462,74**	2
E.21.01.01.015	Cornice auto portante per montaggio stazioni ad incasso	cad	**44,57**	16
E.21.01.01.016	Cornice in metallo con tettuccio per uso esterno	cad	**178,57**	4
E.21.01.01.017	Microtelefono per posto a muro o incassato completo di supporto	cad	**258,09**	3
E.21.01.01.018	Base per montaggio a muro stazioni e microtelefono	cad	**74,03**	9
E.21.01.01.019	Stazione interfonica standard da tavolo e/o parete con tastiera a 16 pulsanti	cad	**453,92**	2
E.21.01.01.020	Stazione interfonica da tavolo e/o parete con display	cad	**766,08**	1
E.21.01.01.021	Stazione industriale master con tastiera	cad	**718,97**	1
E.21.01.01.022	Stazione industriale 1 pulsante anti effrazione	cad	**691,01**	1
E.21.01.01.023	Stazione industriale 2 pulsanti anti effrazione	cad	**766,08**	1
E.21.01.01.024	Stazione leggera da tavolo e/o parete con 1 pulsante	cad	**399,47**	2
E.21.01.01.025	Stazione leggera da tavolo e/o parete con 2 pulsanti	cad	**436,24**	2
E.21.01.01.026	Stazione industriale pesante grado di protezione IP65	cad	**3.791,99**	
E.21.01.01.027	Stazione interfonica per utilizzo in ambienti sterili	cad	**766,08**	1
E.21.01.01.028	Alimentatore per kit amplificazione 15 watt	cad	**402,41**	2
E.21.01.01.029	Alimentatore 36V/2.0A - EMC	cad	**412,71**	2
E.21.01.01.030	Alimentatore per postazione sportello utente	cad	**113,77**	6
E.21.01.01.031	Permutatore linee interfoniche.	cad	**1.412,54**	8
E.21.01.01.032	Pannello posteriore centrali per collegamento cavi linee in sistemi collegati a reti dati/fonia	cad	**704,75**	6
E.21.01.01.033	Convertitore RS232/Fo completo di cavo in fibra ottica e convertitore	cad	**691,01**	1
E.21.01.01.034	Scheda gestione 8 posti con controllo linea	cad	**888,28**	1
E.21.01.01.035	Centrale 16 unità	cad	**2.119,34**	5
E.21.01.01.036	Scheda gestione 2 posti per centrale 16 unità	cad	**180,03**	4
E.21.01.01.037	Scheda gestione 1 posto+1 altoparlante per 16 unità	cad	**387,67**	2
E.21.01.01.038	Kit di interconnessione due centrali 16 unità	cad	**122,60**	6
E.21.01.01.039	Display driver kit centrale 16 unità	cad	**1.019,06**	3
E.21.01.01.040	Centrale 80 unità	cad	**9.936,62**	1
E.21.01.01.041	Centrale 72 unità	cad	**11.296,16**	2
E.21.01.01.042	Centrale 144 unità	cad	**18.156,35**	1
E.21.01.01.043	Centrale 216 unità	cad	**31.775,13**	1

E.21.01.02	SISTEMA INTERFONICO DIGITALE Fornitura e posa di sistema interfonico digitale, il sistema comprende vari componenti per la realizzazione di impianti interfonici dalle postazioni semplici a impianti con diverse postazioni di comunicazione, in particolare: CENTRALINO INTERFONICO PER IMPIANTI MEDIO GRANDI Server interfonico completamente digitale controllato da microprocessore in moduli da 19". E' possibile collegare in rete fino a 120 centralini. Possono essere liberamente collegate stazioni interfoniche a 2 e a 4 fili. Altre schede offrono ulteriori funzioni I/O come per es. ingressi musica ed allarme, uscite relè, interfacce RS232/485, ecc. Un modulo di centralino accetta 17 schede: la scheda processore, una scheda di interconnessione e una scheda di alimentazione, ulteriori 12 posti possono essere occupati indifferentemente da schede di utente (da 1 a 48 utenti) o schede di interfaccia, gli ultimi due posti sono riservati a schede di interfaccia. Per un'ulteriore ampliamento possono essere collegati più moduli tramite la scheda di interconnessione formando un unico sistema. Il centralino di base dispone di un ingresso BF per musica/allarme, 2 ingressi per contatti senza potenziale, 2 uscite relè come pure di un'interfaccia seriale per la programmazione e la tele-assistenza. Il design del cestello e la tecnologia di connessione sono appositamente studiati per l'inserimento in un armadio da 19 pollici. Appositi adattatori inseribili sul retro del cestello consentono un cablaggio pulito con i più comuni connettori attualmente in commercio. Possono essere adattate velocemente nuove tipologie di collegamento. CENTRALINO INTERFONICO PER IMPIANTI MEDIO PICCOLI Compatto e collegabile in rete, ideale per sistemi interfonici nei quali devono essere collegate in rete piccole unità di capacità contenuta. Il collegamento in rete può essere effettuato, ad esempio, tramite la rete telefonica pubblica, linee a 2 fili, ISDN oppure tratte a fibre ottiche con multiplexer o convertitori. Ogni singola unità opera in tali reti come un vero e proprio server interfonico, gestendo interfacce diverse. Il centralino di base è provvisto di 5 posti scheda. La posizione da 1 a 4 per schede utenti (da 1 fino a 16 utenti) e/o schede d'inter-faccia, l'ultima posizione solo per schede d'interfaccia. La scheda di base dispone di un ingresso BF per musica/allarme, 2 ingressi per contatti senza potenziale, 2 uscite relè e un'interfaccia seriale per la programmazione e la tele-assistenza. E' possibile collegare stazioni interfoniche sia a 2 che a 4 fili. AMPLIAMENTI Modulo di espansione, per oltre 5 posti scheda, l'ampliamento del centralino di base avviene tramite i moduli d'espansione.			
	Si ottengono ulteriori 4 posti per schede di utente (da 17 a 32 utenti) e/o schede d'interfaccia ed un posto per schede d' interfaccia. Modulo per interfacce, schede di interfaccia, realizzate nel formato standard europeo; sono collegate tramite il modulo supplementare. Il modulo offre l'alloggiamento per 2 schede. SCHEDE DI UTENTE All'interno di un sistema interfonico, le comunicazioni vocali ed i comandi specifici dell'utente sono elaborati tramite le schede di utente. Un processore speciale previsto su ogni singola scheda si occupa della gestione delle funzioni della scheda. Attualmente le schede di utente sono disponibili in quattro livelli di prestazione (A, B, C e D). Ciascuna scheda di livello superiore contiene tutte le caratteristiche delle prestazioni di quella inferiore ed è integrata con ulteriori funzioni. E' possibile ricevere separatamente una tabella dettagliata riguardante le caratteristiche prestazionali e quali schede utente siano necessarie (A, B, C o D). Scheda di utente a 2 fili, per la connessione di fino a quattro stazioni interfoniche, ciascuna a due fili, nei centralini è sempre disponibile un canale di conversazione tra due utenti (non-bloccante). Scheda di utente a 4 fili, scheda di utente per la connessione di fino a quattro stazioni interfoniche, ciascuna a quattro fili.			
E.21.01.02.001	Centrale interfonica da 4 a 16 utenti (interfoni 4 fili) completa di alimentatore	cad	**1.136,86**	2
E.21.01.02.002	Centrale interfonica digitale da 4 a 16 utenti (interfoni 2-4 fili) completa di alimentatore	cad	**1.497,62**	2
E.21.01.02.003	Modulo di espansione per ulteriori 16 utenti	cad	**561,14**	5
E.21.01.02.004	Centrale di sistema 17 schede	cad	**4.436,75**	1
E.21.01.02.005	Scheda digitale per 4 utenti configurazione B (per centrale piccola)	cad	**1.232,76**	
E.21.01.02.006	Scheda analogica per 4 utenti configurazione B (per centrale piccola)	cad	**1.016,32**	1
E.21.01.02.007	Scheda analogica per 4 utenti configurazione B (per centrale grande)	cad	**1.352,03**	
E.21.01.02.008	Scheda di canali di conversazione (convertitore dig-anal)	cad	**366,95**	2
E.21.01.02.009	Scheda 8 ingressi e 8 uscite (per centrale piccola)	cad	**1.064,92**	1
E.21.01.02.010	Scheda 8 ingressi e 8 uscite (per centrale grande)	cad	**1.232,76**	
E.21.01.02.011	Scheda 16 ingressi (per centrale piccola)	cad	**848,44**	1
E.21.01.02.012	Scheda 16 ingressi (per centrale grande)	cad	**1.016,32**	1
E.21.01.02.013	Scheda 16 uscite (per centrale piccola)	cad	**1.279,88**	
E.21.01.02.014	Scheda 16 uscite (per centrale grande)	cad	**1.472,77**	
E.21.01.02.015	Scheda per collegamento di una scheda utente con morsettiera	cad	**150,49**	4
E.21.01.02.016	Cavo di programmazione	cad	**17,81**	16
E.21.01.02.017	Armadio rack da parete a 12 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese e montaggio di fino a 2 centrali grandi	cad	**1.403,34**	4
E.21.01.02.018	Armadio rack da parete a 12 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, morsettiere a vite e montaggio di fino a 2 centrali grandi	cad	**1.703,76**	3

E.21.01.02.019	Armadio rack da parete a 12 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, patch panels e patch cord e montaggio di fino a 2 centrali grandi	cad	**3.813,74**	1
E.21.01.02.020	Armadio rack da parete a 22 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese e montaggio di fino a 4 centrali grandi	cad	**2.124,91**	4
E.21.01.02.021	Armadio rack da parete a 22 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, morsettiere a vite e montaggio di fino a 4 centrali grandi	cad	**2.627,02**	3
E.21.01.02.022	Armadio rack da parete a 22 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, patch panels e patch cord e montaggio di fino a 4 centrali grandi	cad	**6.546,71**	1
E.21.01.02.023	Armadio rack da parete a 29 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese e montaggio di fino a 6 centrali grandi	cad	**2.370,83**	4
E.21.01.02.024	Armadio rack da parete a 29 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, morsettiere a vite e montaggio di fino a 6 centrali grandi	cad	**3.046,70**	3
E.21.01.02.025	Armadio rack da parete a 29 unità dotato di montanti girevoli e regolabili in profondità - incluso striscia alimentazione 6 prese, patch panels e patch cord e montaggio di fino a 6 centrali grandi	cad	**8.979,25**	1
E.21.01.02.026	Stazione interfonica analogica da tavolo dotata di funzione viva voce	cad	**334,57**	2
E.21.01.02.027	Stazione interfonica analogica da tavolo dotata di display alfanumerico, funzione viva voce e microtelefono colore grigio	cad	**411,13**	1
E.21.01.02.028	Stazione interfonica digitale da tavolo dotata di processore digitale di suono (DSP), display alfanumerico, funzione viva voce e microtelefono colore grigio	cad	**595,19**	1
E.21.01.02.029	Stazione interfonica digitale da tavolo dotata di processore digitale di suono (DSP), display grafico e microfono a collo d'oca, funzione viva voce colore blu traslucido	cad	**1.400,63**	
E.21.01.02.030	Stazione interfonica analogica asettica da parete (protezione IP54), dotata di display e funzione viva voce, colore grigio	cad	**771,88**	1
E.21.01.02.031	Stazione interfonica digitale asettica da parete (protezione IP54), dotata di processore digitale di suono (DSP), display e funzione viva voce, colore grigio	cad	**1.035,46**	1
E.21.01.02.032	Scatola da incasso per montaggio a parete stazione	cad	**84,22**	7
E.21.01.02.033	Modulo interfonico dotato di processore digitale di suono (DSP), completo di altoparlante, microfono, LED	cad	**569,97**	5
E.21.01.02.034	Sistema interfonico da sportello composto da interfono interno, microfono esterno alimentatore, altoparlante, ecc	cad	**1.470,73**	4
E.21.01.02.035	Sistema interfonico da sportello composto da interfono interno, microfono esterno alimentatore, altoparlante, ecc in esecuzione antivandalo	cad	**1.903,65**	3
E.21.01.02.036	Programmazione realizzata dall'installatore	cad	**127,58**	76
E.21.01.02.037	Intervento tecnico dell'importatore ufficiale per programmazione particolare	cad	**693,65**	4
E.21.01.03	SISTEMA INTERFONICO ANALOGICO Fornitura e posa di sistema interfonico elettronico bidirezionale, il sistema comprende vari componenti per la realizzazione di impianti interfonici dalle postazioni semplici a impianti con diverse postazioni di comunicazione, in particolare: Stazione interfonica da tavolo o parete idonea per conversazioni viva voce a mani libere con custodia in materiale plastico completa di tastiera in gomma monocorpo, microfono ed altoparlante con trimmer di regolazione, led indicazione di funzionamento, tasto di commutazione privacy, agenda, cavo da 3 mt, spina e supporto per montaggio a parete, colore bianco avorio. Stazione interfonica ad incasso come precedente con frontale in alluminio anodizzato. Substazione interfonica per ascensori o controllo accessi, da parete con tastiera ridotta ad un pulsante per chiamate ad una stazione fissa programmata (locale infermieri), completa di frontale inox scatola da incasso.			
E.21.01.03.001	Stazione interfonica da tavolo	cad	**375,31**	1
E.21.01.03.002	Stazione interfonica da incasso	cad	**502,41**	3
E.21.01.03.003	Stazione interfonica per ascensori o controllo accessi	cad	**422,32**	3
E.21.01.10	PUNTI INTERFONICI Fornitura e posa in opera di punto presa interfonico incassato e/o esterno per apparecchiatura da tavolo, realizzato con cavo 2-4 cp dal box di piano, compreso scatole di derivazione in resina da incasso, scatola portafrutti, supporto, placca e presa tipo RJ11 con indicazione del servizio IF. Nei punti dove è prevista solo la predisposizione occorre installare un coperchio in materiale plastico. I conduttori devono essere posati sotto traccia con canalizzazioni isolanti flessibili di tipo pesante (schiacciamento 750 N su 5 cm) rispondenti alle Norme CEI 23-14/1971 e V1, V2 successive, nella parte al di sotto del controsoffitto, in canalizzazioni isolanti di tipo pesante posate a vista nel controsoffitto e sulle passerelle predisposte nel controsoffitto del corridoio. I conduttori andranno posati in canalizzazioni dedicate/o dotate di setto separatore (secondo indicazioni della D.L.). Compreso ogni onere ed accessorio necessario alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.21.01.10.001	Punto interfonico completo da esterno	cad	**653,31**	62

E.21.01.10.002	Punto interfonico completo da incasso	cad	**222,42**	57
E.21.01.10.003	Punto interfonico da esterno (solo tratto terminale) canalizzazione montante computata a parte	cad	**225,52**	56
E.21.01.10.004	Punto interfonico da incasso (solo tratto terminale) canalizzazione montante computata a parte	cad	**163,01**	62
E.21.01.10.005	Punto interfonico con canalizzazioni computate a parte	cad	**150,22**	67
E.21.01.10.006	Punto interfonico con cavo e canalizzazioni computate a parte	cad	**28,80**	48
E.22	**DIFFUSIONE SONORA**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.22.01	**DIFFUSIONE SONORA STANDARD**			
E.22.01.01	SINTOLETTORE AMPLIFICATO Fornitura e posa in opera di sintolettore amplificato con lettore CD/USB/MP3, Bluetooth e radio AM/FM con RDS, con le caratteristiche di seguito indicate. - Mixer amplificatore con 4 ingressi audio MIC-LINEA su connettori rimovibili lettore CD/USB - Lettore CD/USB/MP3, Bluetooth e radio AM/FM con RDS e controllo remoto a infrarossi - Ingresso ausiliario per eventuale sorgente sonora esterna - Potenza: 160 W; tecnologia digitale controllata da microprocessore - Uscite 100 V ed a bassa impedenza - 4 ingressi universali con alimentazione "Phantom" e filtro passa-alto - Priorità configurabile con funzione "VOX" - Ingresso audio ausiliario con controllo toni - Connettori: terminali a vite, RJ45 e XLR - Annunci tramite base microfonica dedicata - Generatore digitale di tono di preavviso ("din-don") interno Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.01.001	Sintolettore amplificato	cad	**1.061,72**	3
E.22.01.02	AMPLIFICATORE Fornitura e posa in opera di amplificatore integrato da 120W a 4 ingressi, con le caratteristiche di seguito indicate. - Mixer-Amplificatore da 120W a 4 ingressi - 3 ingressi XLR (AM 1064) 4 ingressi XLR - Funzione VOX e alimentazione Phantom sul Canale 1 - Doppio connettore RCA sul Canale 3 - Ingresso Aux a doppio connettore RCA - Controllo DUCKING per l'ingresso Aux - Uscita Audio (RCA) in grado di inviare il segnale all'amplificatore interno - Ingresso Audio (RCA) per connettere un dispositivo esterno all'amplificatore interno - Uscita dell'amplificatore ai diffusori disponibile come linea a tensione costante 100 / 70 V e bassa impedenza (min. 4 O) - Possibilità di alimentazione a 24 V in corrente continua (batterie) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.02.001	Amplificatore integrato 120W	cad	**550,06**	5
E.22.01.03	BASE MICROFONICA Fornitura e posa in opera di base microfonica, con le caratteristiche di seguito indicate. Connessione con cavo CAT5 Uscita predisposta per collegamento a sinotolettore amplificato Circuito di preamplificazione Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.03.001	Base microfonica	cad	**168,04**	8
E.22.01.04	BASE MICROFONICA PER ANNUNCI Fornitura e posa in opera di base microfonica per la diffusione di annunci, con le caratteristiche di seguito indicate. - Microfono dinamico unidirezionale su flessibile - Tasto per l'inserzione instabile del microfono - Predisposta per il collegamento diretto agli amplificatori - Cavo 5 metri provvisto di connettore XLR e di due conduttori ausiliari - Corpo in materiale plastico colore RAL 7021, chiusura inferiore in metallo pesante Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.04.001	Base microfonica per annunci	cad	**182,00**	8
E.22.01.05	BASE MICROFONICA PREAMPLIFICATA Fornitura e posa in opera di base microfonica preamplificata con generatore di preavviso per la diffusione di annunci, con le caratteristiche di seguito indicate. - Corpo in materiale plastico con braccio flessibile - Tasto per l'inserzione del microfono con indicatore a LED - Il livello del suo segnale audio d'uscita ne permette il collegamento ad ingressi di tipo "linea" di mixer-amplificatori anche a lunga distanza (fino ad 1 km) tramite cavo CAT5 - Possibilità di collegamento seriale fino 30 basi microfoniche (in un'unica linea) ed utilizzo in miscelazione od in interblocco funzione di priorità inseribile - Generatore di tono di preavviso (din-don) integrato - Alimentazione 24 V tramite adattatore 230 V incluso Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.05.001	Base microfonica preamplificata	cad	**382,01**	4

E.22.01.06	MICROFONO CON SNODO Fornitura e posa in opera di microfono con stelo rigido e snodo flessibile, con le caratteristiche di seguito indicate. - Braccio Flessibile - Installazione su supporto microfonico con connettore XLR. - Connettore uscita XLR 3 poli maschio. - Cuffia antivento in schiuma poliuretanica. - Tipo Elettrete, Cardioide. - Risposta in frequenza 50 ÷ 18.000 Hz. - Sensibilità: -65 dB ± 3 dB (0 dB=1V/bar, 1kHz). - Base da tavolo in zinco pressofuso con interruttore di attivazione con connettori microfono XLR 3 poli femmina e per cavo in uscita XLR 3 poli maschio. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.06.001	Microfono su flessibile	cad	**182,00**	8
E.22.01.06.002	Base microfonica universale da tavolo con interruttore	cad	**107,56**	13
E.22.01.07	RADIOMICROFONO Fornitura e posa in opera di sistema radiomicrofonico UHF con trasmettitore ad impugnatura o tascabile, con le caratteristiche di seguito indicate. - Trasmettitore UHF con Display ad impugnatura con capsula dinamica o per applicazione a cintura - Ricevitore UHF con 2 antenne removibili. - 144 canali UHF divisi in 12 gruppi ciascuno con 12 canali con frequenze da 798 Mhz a 827 Mhz - Sistema di "Auto-scan" per la ricerca automatica della frequenza portante - Fino a 16 canali di utilizzo contemporaneo. - Uscita XLR e Jack 6,3, 3 Livelli di uscita selezionabili - Alimentatore AC/DC a corredo Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.07.001	Radiomicrofono	cad	**577,95**	5
E.22.01.08	ATTENUATORI Fornitura e posa in opera di attenuatore di linea a trasformatore 20 / 40 W a 100 V, con le caratteristiche di seguito indicate. - Tensione nominale ingresso / uscita 100 V - Potenza nominale applicabile complessiva 20 - 40 W - Controllo di volume a 5 posizioni + OFF - Attenuazione 0, 3, 6, 9, 12 - off dB SPL; Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.08.001	Attenuatore a trasformatore 20W	cad	**85,39**	11
E.22.01.08.002	Attenuatore a trasformatore 40W	cad	**104,92**	9
E.22.01.09	KIT INTERFONICO Fornitura e posa in opera di kit sistema interfonico operatore / utente, con le caratteristiche di seguito indicate. Il sistema dovrà consentire di operare in modalità full-duplex, commutazione automatica o mista a seconda della rumorosità ambientale dei locali da servire. - N° 1 unità di controllo e amplificazione - N° 1 base microfonica operatore con tasti di attivazione - N° 1 microfono utente - N° 4 diffusori acustici - Cavetti di collegamento per sistema in installazione tipica. - Alimentazione 230 Vac e di emergenza in tensione continua (24 Vdc) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.09.001	kit interfonico operatore / utente	cad	**1.096,17**	10
E.22.01.10	CENTRALE PER SALA CONFERENZE Fornitura e posa in opera di centrale di diffusione sonora per sala conferenza, a norme IEC 297-2, cablata e precollaudata in armadio metallico RACK 15U, composta dai seguenti componenti: N° 1 UNITA' DI MONITORAGGIO E ALIMENTAZIONE RACK Per gestire l'accensione centralizzata degli apparecchi installati nel contenitore RACK e direttamente collegati all'uscita 230 Vac 8°. N°6 ingressi sbilanciati su morsettiera 775mV per il preascolto di sorgenti sonore, commutatore di selezione. Ingressi bilanciati su morsettiera per unità di potenza 100/70/50V per il monitoraggio audio di 6 amplificatori a tensione costante, commutatore di selezione. Altoparlante monitor interno con controllo di volume, VU Meter, 1U rack 19, alimentazione 230 Vac N°1 PROCESSORE ANTILARSEN DIGITALE 24 BIT Due canali, 12 filtri per canale utilizzabili in automatico come antilarsen, manualmente o come punti di equalizzazione parametrica. 1unità rack 19. N°1 RADIOMICROFONICO UHF A 144 CANALI SELEZIONABILI N°1 PREAMPLIFICATORE-MISCELATORE 9 INGRESSI - 2 USCITE N°1 UNITA' DI POTENZA 120W CON INGRESSO UNIVERSALE N°1 ARMADIO RACK 15 UNITA' STANDARD 19 pollici di dimensioni (B x P x H) 600 x 600 x 800 mm, con struttura a montanti in acciaio, completo di pannelli frontali di aerazione / chiusura in alluminio, gruppo prese standard Schuko e italiano, pannelli laterali rimovibili, 4 ruote (di cui 2 pivottanti con freno), porta posteriore, porta frontale con inserto in vetro temprato, serratura con maniglia a scomparsa e chiave di sicurezza, Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.01.10.003	Centrale diffusione sonora per sala conferenza, a norme IEC 297-2, cablata e precollaudata, in armadio rack	cad	**4.887,18**	1
E.22.01.10.004	Lettore/registratore digitale stereo di file audio MP3 - SD/USB	cad	**551,72**	3
E.22.10	**SISTEMA EVACUAZIONE EN54-16 PER PICCOLE STRUTTURE**			

E.22.10.01	CENTRALE UNITA' MASTER PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di unità master digitale, idoneo per sistemi di evacuazione per applicazioni di piccole strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. - Installazione a parete - Provvista di un massimo di 6 amplificatori di potenza Classe D+, in grado di erogare fino a 250 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V - Finale di potenza configurabile come riserva degli altri, con sostituzione automatica di unità difettosa - Alimentatore EN54-4 con carica batterie (provvisto di spazio per alloggiamento di 3 diversi tagli di batterie) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.10.01.001	Unità master digitale 250W a 2 zone	cad	**4.060,85**	3
E.22.10.01.002	Unità master digitale 250W a 4 zone	cad	**4.712,09**	2
E.22.10.01.003	Unità master digitale 250W a 6 zone	cad	**5.363,33**	2
E.22.10.01.004	Coppia di batterie 12V 18Ah	cad	**167,46**	
E.22.10.02	MICROFONO IN ARMADIETTO DA PARETE PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di microfono in armadietto da parete per sistemi di evacuazione a norme EN54, completo di indicatore di stato. Il sistema composto dal microfono stesso dal pulsante di attivazione e dalla linea di collegamento dovranno essere monitorati dal sistema unità master. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.10.02.001	Microfono in armadietto EN54	cad	**1.294,32**	2
E.22.10.03	MICROFONO DA TAVOLO PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di base microfonica da tavolo per sistemi di evacuazione a norme EN54. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.10.03.001	Base microfonica da tavolo	cad	**754,15**	2
E.22.10.03.002	Pulsantiera addizionale	cad	**344,81**	4
E.22.20	**SISTEMA EVACUAZIONE EN54-16 PER MEDIE STRUTTURE**			
E.22.20.01	MATRICE DIGITALE ATTIVA PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di matrice digitale attiva, idoneo per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. Sistema digitale per annunci, evacuazione e distribuzione di programmi musicali ad architettura centralizzata o decentralizzata. - Processore di segnale digitale (DSP) - Matrice audio con router digitale multicanale per programmi audio - 8 amplificatori digitali interni multicanale ad elevata efficienza - Gestione della musica di sottofondo e degli annunci selettivi su molteplici livelli di priorità - Memorie digitale-interna e pen-drive (flash) per messaggi registrati di emergenza e routine. - Interfaccia grafica utente su PC per il controllo di tutte le proprietà e le funzioni del sistema Fornito completo di accessori, installato e cablato all'interno di armadio Rack dedicato al sistema EVAC Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.20.01.001	Matrice digitale attiva	cad	**7.326,41**	
E.22.20.02	MODULO INTERFACCIA TRASFORMATORI DI LINEA PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di modulo interfaccia trasformatori di linea, idoneo per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. Equipaggiata di 8 trasformatori con uscite 50V/70V/100V per adattare le uscite a bassa impedenza dalla matrice digitale attiva alle linee diffusori a tensione costante. Le 8 uscite del trasformatore a 80W si potranno liberamente raggruppare per allinearsi alle linee diffusori a 320W. Potenze d'uscita alternative: 8 x 80W, 4 x 160 W e 2 x 320W o qualsiasi altra combinazione Comprende uscite specifiche a 24V DC per attivare eventuali relè di by-pass Fornito completo di accessori, installato e cablato all'interno di armadio Rack dedicato al sistema EVAC Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.20.02.001	Modulo interfaccia trasformatori di linea	cad	**2.333,60**	

E.22.20.03	CONSOLE MICROFONICA PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di console microfonica, idonee per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. CONSOLE MICROFONICA 1 PULSANTE CONFIGURABILE - Microfono dinamico unidirezionale su flessibile - 1 tasto di comando programmabile per l'invio di annunci - Predisposta per il collegamento diretto alla matrice digitale attiva tramite cavo CAT 5 - Alimentabile tramite bus di sistema o alimentatore esterno (opzionale) - Corpo in materiale plastico e basamento interno in metallo pesante CONSOLE MICROFONICA 8 PULSANTI CONFIGURABILI - Microfono dinamico unidirezionale su flessibile - Pannello con 8 tasti di comando programmabili per l'invio di annunci - Pulsanti dedicati per l'accesso tramite password alle funzioni di evacuazione - Predisposta per il collegamento diretto alla matrice digitale attiva tramite cavo CAT 5 - Alimentabile tramite bus di sistema o alimentatore esterno (opzionale) - Corpo in materiale metallico e pannello inferiore in metallo pesante CONSOLE MICROFONICA 8 PULSANTI CONFIGURABILI E DISPLAY - Microfono dinamico unidirezionale su flessibile - Pannello con 8 tasti di comando programmabili per l'invio di annunci - Pulsanti dedicati per l'accesso tramite password alle funzioni di evacuazione - Predisposta per il collegamento diretto alla matrice digitale attiva tramite cavo CAT 5 - Alimentabile tramite bus di sistema o alimentatore esterno (opzionale) - Corpo in materiale metallico e pannello inferiore in metallo pesante - Display LCD per indicazioni del funzionamento del sistema con tastierino numerico per annunci selettivi. CONSOLE MICROFONICA 8 PULSANTI CONFIGURABILI, DISPLAY E MICROFONO DI EMERGENZA - Microfono palmare unidirezionale utilizzabile dai Vigili del Fuoco per annunci di emergenza - Pannello con 8 tasti di comando programmabili per l'invio di annunci - Pulsanti dedicati per l'accesso tramite password alle funzioni di emergenza - Predisposta per il collegamento diretto alla matrice digitale attiva tramite cavo CAT 5 - Alimentabile tramite bus di sistema o alimentatore esterno (opzionale) - Corpo in materiale metallico e pannello inferiore in metallo pesante - Display LCD per indicazioni del funzionamento del sistema con tastierino numerico per annunci selettivi.			
	CONSOLE MICROFONICA 24 PULSANTI CONFIGURABILI E DISPLAY - Microfono dinamico unidirezionale su flessibile - Pannello con 24 tasti di comando programmabili per l'invio di annunci - Pulsanti dedicati per l'accesso tramite password alle funzioni di evacuazione - Predisposta per il collegamento diretto alla matrice digitale attiva tramite cavo CAT 5 - Alimentabile tramite bus di sistema o alimentatore esterno (opzionale) - Corpo in materiale metallico e pannello inferiore in metallo pesante - Display LCD per indicazioni del funzionamento del sistema con tastierino numerico per annunci selettivi. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.20.03.001	Console microfonica 1 pulsante configurabile	cad	**437,82**	3
E.22.20.03.002	Console microfonica 8 pulsanti configurabili	cad	**972,76**	1
E.22.20.03.003	Console microfonica 8 pulsanti configurabili e display	cad	**1.275,14**	1
E.22.20.03.004	Console microfonica 8 pulsanti configurabili, display e microfono di emergenza	cad	**1.470,50**	1
E.22.20.03.005	Console microfonica 24 pulsanti configurabili e display	cad	**2.205,48**	1
E.22.20.10	ACCESSORI PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di schede per funzioni accessorie, idonee per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. SCHEDA COMMUTAZIONE AMPLIFICATORE DI RISERVA La scheda consente di inserire un amplificatore di riserva, utilizzando un comando proveniente dall'unità con trasformatori, che si commuta quando rileva un guasto ad un amplificatore principale. Ogni scheda è equipaggiata di 2 ingressi per le linee diffusori a tensione costante (50-70-100V) ed un ingresso/uscita per il bus dell'amplificatore di riserva. SCHEDA INGRESSI LOGICI MONITORATI La scheda permette di monitorare 2 ingressi logici dell'unità centrale. Rileva eventuali cortocircuiti e linee aperte attivando un comando per la segnalazione su altri due ingressi logici della matrice digitale. SCHEDA CON RELÈ E CONTATTI "PULITI" La scheda consente il monitoraggio di 2 uscite logiche dell'unità centrale. E' dotata di due contatti "puliti" normalmente aperti (2 relè) configurabili e utilizzabili per l'invio di segnalazioni verso altri sistemi di emergenza. Fornito completo di accessori, installato e cablato all'interno di armadio Rack dedicato al sistema EVAC Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.20.10.001	Scheda commutazione amplificatore di riserva	cad	**179,09**	
E.22.20.10.002	Scheda ingressi logici monitorati	cad	**206,23**	
E.22.20.10.003	Scheda con relè e contatti puliti	cad	**168,22**	
E.22.30	**SISTEMA EVACUAZIONE EN54-16 PER MEDIE E GRANDI STRUTTURE**			

E.22.30.01	MATRICE DIGITALE PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di matrice digitale, idonea per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie e grandi strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. - Unità di matrice digitale configurabile con instradamento degli ingressi verso qualsiasi canale di uscita. - Processori di segnale digitali su ingressi e uscite, equalizzatori parametrici, filtri passa-alto e passa-basso, compressori / limiter, controlli di volume forniti su ingressi e uscite. - Memoria protetta e monitorata dell'unità di controllo in cui potranno essere salvati messaggi di evacuazione, allerta e sicurezza in genere, con possibilità di effettuare un invio simultaneo di più messaggi. - Interfaccia grafica utente per il controllo di tutti i parametri del sistema direttamente da PC collegato tramite dispositivo USB, inoltre il controllo e la configurazione di base dovrà essere possibile anche da pannello frontale con display grafico LCD e pulsanti contestuali. Fornito completo di accessori, installato e cablato all'interno di armadio Rack dedicato al sistema EVAC Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.30.01.001	Matrice digitale	cad	**4.233,03**	
E.22.30.02	AMPLIFICATORE DIGITALE DI POTENZA PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di amplificatore digitale di potenza da 500W, idoneo per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie e grandi strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. - Tecnologia di alimentazione di tipo digitale ad elevate affidabilità ed efficienza. - Ogni amplificatore a singolo e doppio canale possiede due uscite per altoparlanti, gestite e monitorate individualmente. - Ogni amplificatore di potenza dovrà essere dotato di un ingresso-bus cui collegare l'unità di potenza di riserva; il dispositivo di scambio integrato e la commutazione automatica gestita dal sistema in accordo con la priorità assegnata alla sostituzione all'interno del gruppo di appartenenza dell'amplificatore guasto. - Per ogni unità master e slave dovranno essere disponibili ingressi per annunci locali e musica di sottofondo, gestiti dal componente stesso in modo esclusivo. Fornito completo di accessori, installato e cablato all'interno di armadio Rack dedicato al sistema EVAC Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.30.02.001	Amplificatore digitale di potenza monitorato 500W	cad	**3.788,03**	
E.22.30.02.002	Amplificatore digitale di potenza monitorato 2x250W	cad	**4.189,60**	
E.22.30.02.003	Amplificatore digitale di potenza monitorato 4x125W	cad	**4.569,50**	
E.22.30.03	MATRICE DIGITALE DI POTENZA PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di matrice digitale di potenza, idonea per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie e grandi strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. - Unità di matrice digitale configurabile con instradamento degli ingressi verso qualsiasi canale di uscita. - Processori di segnale digitali su ingressi e uscite, equalizzatori parametrici, filtri passa-alto e passa-basso, compressori / limiter, controlli di volume forniti su ingressi e uscite. - Memoria protetta e monitorata dell'unità di controllo in cui potranno essere salvati messaggi di evacuazione, allerta e sicurezza in genere, con possibilità di effettuare un invio simultaneo di più messaggi. - Interfaccia grafica utente per il controllo di tutti i parametri del sistema direttamente da PC collegato tramite dispositivo USB, inoltre il controllo e la configurazione di base dovrà essere possibile anche da pannello frontale con display grafico LCD e pulsanti contestuali. - Amplificatori di potenza 500W con tecnologia di tipo digitale ad elevate affidabilità ed efficienza. Fornito completo di accessori, installato e cablato all'interno di armadio Rack dedicato al sistema EVAC Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.30.03.001	Matrice digitale di potenza monitorato 2x250W	cad	**6.458,09**	
E.22.30.03.002	Matrice digitale di potenza monitorato 4x125W	cad	**6.675,16**	

E.22.30.04	CONSOLE MICROFONICA PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di console microfonica, idonee per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie e grandi strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. CONSOLE MICROFONICA PER CHIAMATA SELETTIVA - Corpo in metallo pressofuso con microfono su flessibile - Capsula microfonica professionale ipercardioide - Circuiti di preamplificazione, compressor e limiter per ottenere annunci intelligibili anche in ambienti critici e da speaker non professionisti. - Autodiagnostica completa dell'unità (EN 54-16). - Tasti Funzione programmabili per annunci o comandi. - Alimentazione dal bus per la prima console di ogni bus o dall'ingresso locale 24V CC. - Display interattivo LCD retroilluminato associato ad un encoder. - Indicazioni di allarme ed evacuazione - Attivazione di messaggi preregistrati. - Tasti dedicati per chiamata generale, attivazione din-don e microfono - Cavo di collegamento da 5 m con connettore RJ 45 CONSOLE MICROFONICA MULTIZONA/GRUPPO - Corpo in metallo pressofuso con microfono su flessibile - Capsula microfonica professionale ipercardioide - Circuiti di preamplificazione, compressor e limiter per ottenere annunci intelligibili anche in ambienti critici e da speaker non professionisti. - Autodiagnostica completa dell'unità (EN 54-16). - Tastiera numerica per annunci selettivi - Alimentazione dal bus per la prima console di ogni bus o dall'ingresso locale 24V CC. - Display interattivo LCD retroilluminato associato ad un encoder. - Indicazioni di allarme ed evacuazione - Attivazione di messaggi preregistrati. - Tasti dedicati per chiamata generale, attivazione din-don e microfono - Cavo di collegamento da 5 m con connettore RJ 45 MODULO DI ESTENSIONE 8 ZONE/GRUPPI Estensione di pulsanti e funzionalità per le basi microfoniche completa di n°8 pulsanti configurabili ognuno munito di 2 LED per indicare lo stato delle zone assegnate. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.30.04.001	Console microfonica per chiamata selettiva	cad	**847,18**	2
E.22.30.04.002	Console microfonica multizona/gruppo	cad	**940,23**	1
E.22.30.04.003	Modulo di estensione per console microfonica	cad	**344,81**	4
E.22.30.05	MICROFONO IN ARMADIETTO PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di microfono in armadietto, idoneo per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie e grandi strutture, conforme alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. Il sistema composto dal microfono stesso dal pulsante di attivazione e dalla linea di collegamento dovranno essere monitorati dal sistema unità master. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.30.05.001	Microfono in armadietto EN54	cad	**1.294,32**	2
E.22.50	**DIFFUSORI ACUSTICI**			
E.22.50.01	DIFFUSORE DA INCASSO PER MONTAGGIO IN CONTROSOFFITTO 6W Fornitura e posa in opera di diffusore acustico a plafoniera per montaggio in controsoffitto, con le caratteristiche di seguito indicate. - Diffusore indicato per la diffusione di annunci e musica d'ambiente - Potenza Musicale/RMS: 12/6W - Altoparlante 6" doppio cono a larga banda - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 102 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 150° - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Corpo in materiale plastico autoestinguente UL-94-V0 e griglia metallica frontale colore bianco RAL 9003 - Dimensioni (Ø x p): Ø204 x 75mm, Sporgenza: 6mm - Foro per incasso: 180mm - Accessorio opzionale: A1360 fondello per installazione sporgente Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.01.001	Plafoniera con altoparlante 6" 6W	cad	**51,74**	27
E.22.50.01.002	Adattatore da esterno	cad	**35,72**	39
E.22.50.02	DIFFUSORE DA INCASSO PER MONTAGGIO IN CONTROSOFFITTO 20W Fornitura e posa in opera di diffusore acustico a plafoniera per montaggio in controsoffitto, con le caratteristiche di seguito indicate. - Diffusore a 2 vie con tweeter a cupola per sonorizzazioni parola/musica ad alto livello di qualità - Potenza Musicale/RMS: 40/20W - Altoparlanti: woofer 8" con dome tweeter coassiale - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 109 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 80° - Trasf. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Corpo in materiale plastico autoestinguente e griglia metallica frontale colore bianco RAL 9003 - La costruzione IP 44 rende il diffusore idoneo per ambienti umidi come docce e porticati - Dimensioni (Ø x p): Ø247 x 88mm - Foro per incasso: 224mm Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.02.001	Plafoniera con altoparlante 8" 20W	cad	**85,24**	16

E.22.50.03	DIFFUSORE DA INCASSO PER MONTAGGIO A PARETE Fornitura e posa in opera di diffusore acustico per montaggio incassato a parete, con le caratteristiche di seguito indicate. Indicato per la diffusione di annunci e musica d'ambiente con elevata qualità - Potenza Musicale/RMS: 12/6W - Altoparlante 3.5" a gamma estesa con cono in fibra di carbonio - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 102 dB/1 m - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 160° - Corredato di trasf. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70/25V - Scatola da incasso con materiale fonoassorbente a corredo - Cornice frontale in ABS e griglia metallica colore bianco RAL 9003 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.03.001	Diffusore da incasso a parete 170x110mm 6W	cad	**110,36**	13
E.22.50.04	DIFFUSORE DA INCASSO PER MONTAGGIO IN CONTROSOFFITTO IDONEO PER SISTEMI DI EVACUAZIONE EN54-24 Fornitura e posa in opera di diffusore acustico a plafoniera per montaggio in controsoffitto, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. - Corpo in materiale antifiamma in acciaio con griglia di protezione in acciaio. - Potenza selezionabile a 100V: 6 W – 3 W – 1.5 W - Massima pressione sonora: 102dB (6W/1m) - 102dB (6W/1m) - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 140° - 150° - Diffusione di messaggi vocali di emergenza con elevate intelligibilità e musica di sottofondo. - Altoparlante a doppio cono diametro 160 mm (6") - Corpo in materiale antifiamma in acciaio con griglia di protezione in acciaio; morsettiera interna in ceramica con fusibile termico di protezione per l'integrità della linea audio. - Installazione semplice con sistema di aggancio del diffusore al fondello, tramite tre ganci azionati da molle - Conforme alla normativa EN 54-24, indicato per la diffusione di messaggi di allarme - Colore bianco segnale RAL 9003 fondello Rosso - Morsettiere di collegamento in materiale ceramico per i cavi antifiamma di ingresso e uscita - Completo di fusibile termico che evita di compromettere l'integrità della linea audio a causa del calore che interessa il diffusore - Cablaggio interno al diffusore realizzato con conduttori antifiamma. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.04.001	Plafoniera con altoparlante 6" 6W - 102dB/1m - EN54	cad	**88,97**	16
E.22.50.04.002	Plafoniera con altoparlante 6" 6W - 105dB/1m - EN54	cad	**110,36**	13
E.22.50.05	DIFFUSORE PER MONTAGGIO A PARETE O SOFFITTO 10W Fornitura e posa in opera di diffusore acustico per montaggio a parete o soffitto, con le caratteristiche di seguito indicate. Altoparlante a due vie coassiale, indicato per la diffusione di annunci e musica d'ambiente - Potenza nominale: 10 W (10-5-2,5-1,2-0,6 W) - Segnale applicabile: 100V / 70V / 25V (63 Ohm a 10W) - Risposta in frequenza: 100 ÷ 18'000 Hz - Sensibilità: 93 dB (1 m – 1 W) - Pressione sonora (10 W): 103 dB (1 m) - Angolo di copertura: 1000 Hz (orizz. 195°; vert. 165°); 2000 Hz (orizz: 100°; vert. 140°) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.05.001	Diffusore per montaggio a parete / soffitto 10W	cad	**88,97**	16
E.22.50.06	DIFFUSORE IN ACCIAIO PER MONTAGGIO A PARETE O SOFFITTO 6W IDONEO PER SISTEMI DI EVACUAZIONE EN54-24 Fornitura e posa in opera di diffusore acustico per montaggio a parete o soffitto, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Diffusore indicato per la diffusione dei messaggi di allarme con elevata intelligibilità e musica d'ambiente - Potenza Musicale/RMS: 12/6W - Altoparlante doppio cono a larga banda diametro 5" - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 102 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 150° - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Custodia in acciaio di forte spessore, morsettiera di collegamento in materiale ceramico per cavi antifiamma di ingresso e uscita, fusibile termico, cablaggio interno idoneo - Conforme alla normativa EN 54-24, indicato per la diffusione di messaggi di allarme Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.06.001	Diffusore per montaggio a parete / soffitto 6W - EN54	cad	**109,43**	13
E.22.50.07	PROIETTORE DI SUONO 10W Fornitura e posa in opera di proiettore di suono, con le caratteristiche di seguito indicate. Indicato ovunque sia richiesta una buona qualità di riproduzione associata ad elevate intelligibilità ed efficienza - Potenza (ingresso 100 V): 10 W – 5 W – 2,5 W - Risposta in frequenza: 180 ÷ 16'000 Hz - Sensibilità: 91 dB (1 m / 1 W) - Pressione sonora (10 W): 101 dB (1 m) - Angolo di copertura: 210° (1 kHz); 130° (2 kHz) - Grado di protezione IP55 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.07.001	Proiettore di suono 10W	cad	**79,66**	17

E.22.50.08	PROIETTORE DI SUONO BIDIREZIONALE 12W Fornitura e posa in opera di proiettore di suono bidirezionale, con le caratteristiche di seguito indicate. Comprende n°2 altoparlanti a gamma estesa diametro 130 mm (5") - Potenza (ingresso 100 V): 12 W – 6 W – 3 W - Risposta in frequenza: 180 ÷ 16'000 Hz - Sensibilità: 91 dB (1 m / 1 W) - Pressione sonora (10 W): 104 dB (1 m) - Grado di protezione; IP55 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.08.001	Proiettore di suono bidirezionale 12W	cad	**91,74**	15
E.22.50.09	PROIETTORE DI SUONO 20W IDONEO PER SISTEMI DI EVACUAZIONE EN54-24 Fornitura e posa in opera di proiettore di suono, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Indicato per la diffusione di musica e parola all'aperto e in ambienti estesi e rumorosi - Potenza Musicale/RMS: 40/20W - Altoparlante 5" a gamma estesa doppio cono - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 108 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 180° - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Robusta costruzione resistente alle intemperie IP 66 per utilizzo anche all'esterno - Conforme alla normativa EN 54-24 grazie al connettore ceramico e al termofusibile - Corpo, griglia frontale e staffa di fissaggio in alluminio di colore grigio RAL 7035, viteria INOX Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.09.001	Proiettore di suono 20W in alluminio IP66 - EN54	cad	**168,04**	8
E.22.50.09.002	Proiettore di suono 20W in plastica autoestinguente IP66 - EN54	cad	**149,44**	9
E.22.50.10	PROIETTORE DI SUONO BIDIREZIONALE 20W IDONEO PER SISTEMI DI EVACUAZIONE EN54-24 Fornitura e posa in opera di proiettore di suono bidirezionale, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Indicato per la diffusione di musica e parola all'aperto e in ambienti estesi e rumorosi - Potenza Musicale/RMS: 40/20W - N°2 altoparlanti 5" a gamma estesa doppio cono - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 107 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale: 120° (ogni altoparlante) - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V (ogni altoparlante) incorporato - Robusta costruzione resistente alle intemperie IP 55 per utilizzo anche all'esterno - Conforme alla normativa EN 54-24 grazie al connettore ceramico e al termofusibile - Corpo, griglia frontale e staffa di fissaggio in alluminio di colore grigio RAL 7035, viteria INOX Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.10.001	Proiettore di suono bidirezionale 20W in alluminio IP55 - EN54	cad	**172,69**	8
E.22.50.10.002	Proiettore di suono bidirezionale 20W in plastica autoestinguente IP66 - EN54	cad	**163,38**	9
E.22.50.11	DIFFUSORE MONITOR 20W Fornitura e posa in opera di diffusore monitor, con le caratteristiche di seguito indicate. Ideale per la diffusione di musica e annunci con qualità elevata - Potenza Musicale/Nominale: 40/20W - Sistema 2 vie, woofer con cono in carbonio, tweeter in mylar 0,5" su tromba a direttività costante - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 105 dB/1 m - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale (OxV): 110° x 100° (direttività della tromba) - Trasformatore multipresa per collegamento a tensione costante 100/70/50/25V - Corpo in materiale composito autoestinguente Accessori a parte: - Staffa per il montaggio a parete di un diffusore - Staffa per installazione a soffitto in configurazione "cluster" di 4 diffusori Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.11.001	Diffusore monitor 20W	cad	**163,38**	9
E.22.50.11.002	Staffa per il montaggio a parete di un diffusore	cad	**33,51**	
E.22.50.11.003	Staffa per installazione a soffitto in configurazione "cluster" di 4 diffusori	cad	**85,58**	
E.22.50.20	COLONNA SONORA Fornitura e posa in opera di colonna sonora, con le caratteristiche di seguito indicate. Dimensioni compatte adatta anche per installazioni ad angolo - Potenza Musicale/RMS: 30/15W - 60/30W - 4 / 8 altoparlanti a gamma estesa di diametro 50 mm (2") e 1 / 2 tweeter 25 mm (1") - Corpo in alluminio estruso verniciato bianco RAL 9016 con griglia di protezione metallica - Trasformatore per il collegamento con linee a tensione costante di 100 V - Supporto di fissaggio a parete incluso Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.20.001	Colonna sonora 15W	cad	**195,93**	7
E.22.50.20.002	Colonna sonora 30W	cad	**251,77**	6
E.22.50.20.003	Coppia supporti snodati	cad	**31,61**	

E.22.50.21	COLONNA SONORA IN ALLUMINIO IDONEA PER SISTEMI DI EVACUAZIONE EN54-24 Fornitura e posa in opera di colonna sonora, idonea per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Ideale per la riproduzione della voce con elevata intelligibilità in ambienti acusticamente critici sia al chiuso che all'aperto, indicata anche per diffusione musicale - Potenza Musicale/RMS: 40/20W - 4 altoparlanti mid-woofer 3" e 1 tweeter centrale da 20mm - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 105 dB/1 m. - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale (OxV): 180° x 60° - Trasform. multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato - Costruzione resistente alle intemperie IP 66 per utilizzo anche all'esterno, robusto supporto snodabile in resina a corredo, viteria INOX - Conforme alla normativa EN 54-24 grazie al connettore ceramico e al termofusibile - Corpo in alluminio e griglia frontale in acciaio verniciati a fuoco di colore bianco RAL 9003 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.21.001	Colonna sonora 20W - EN54	cad	**419,22**	3
E.22.50.22	DIFFUSORE A TROMBA Fornitura e posa in opera di diffusore a tromba, con le caratteristiche di seguito indicate. Diffusore ad elevate direttività ed efficienza adatto alla riproduzione intelligibile del parlato - Potenza Musicale/RMS: 38/25W - Livello di pressione sonora alla potenza musicale: 122 dB/1 m - Angolo di dispersione in funzione dell'intelligibilità vocale (OxV): 60° x 50° - Trasformatore multipresa per collegamento a tensione costante 100/70V incorporato, selettore di potenza sul fondello - Costruzione IP 66 doppio isolamento per temperature tra -25°C e +70°C - Filtro passa-alto per la protezione del driver contro le basse frequenze fuori gamma - Corpo in ABS autoestinguente stabilizzato UV di colore grigio RAL 7035 - Staffa di fissaggio in acciaio inossidabile a corredo Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.22.001	Diffusore a tromba 25W	cad	**130,82**	11
E.22.50.23	DIFFUSORE A TROMBA IDONEA PER SISTEMI DI EVACUAZIONE EN54-24 Fornitura e posa in opera di diffusore a tromba, idonea per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con le caratteristiche di seguito indicate. Diffusore a tromba con driver 30 W - Corpo in ABS (resistente agli ultravioletti) - Morsettiera in materiale ceramico per il collegamento del cavo d'ingresso e d'uscita - Installabile sia in ambienti chiusi sia all'aperto (grazie alla protezione IP 66) - Trasformatore per il collegamento a linee a tensione costante 100 V (/ 70 V) - Impostazione interna della potenza - Fusibile termico per proteggere l'integrità della linea audio dal calore Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.50.23.001	Diffusore a tromba 25W - EN54	cad	**149,44**	9
E.22.60	**ACCESSORI VARI**			
E.22.60.01	ARMADI RACK Fornitura e posa in opera di armadio RACK 9 - 15 - 28 - 42 unità standard 19 pollici, idoneo anche per sistemi di evacuazione conformi alla norma EN54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. Dimensioni unificate: - 9U (B x P x H) 600 x 500 x 470mm; - 15U (B x P x H) 600 x 600 x 800mm; - 28U (B x P x H) 600 x 600 x 1500mm; - 42U (B x P x H) 600 x 600 x 2100mm - Struttura con montanti in acciaio - Pannelli laterali rimovibili, porta posteriore - Sistema di ventilazione forzata controllata da termostato - Base con 4 ruote (di cui 2 girevoli con freno) e passaggi per uscita cavi - Pannelli di chiusura frontali in alluminio - Porta frontale con inserto in vetro temprato, serratura con maniglia a scomparsa e chiave di sicurezza, apertura reversibile Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per l'assemblaggio, la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.60.01.001	Armadio RACK 9 unità completo di porta trasparente	cad	**689,28**	4
E.22.60.01.002	Armadio RACK 15 unità	cad	**656,71**	5
E.22.60.01.003	Armadio RACK 15 unità con sistema di ventilazione	cad	**949,76**	3
E.22.60.01.004	Armadio RACK 28 unità	cad	**1.164,17**	4
E.22.60.01.005	Armadio RACK 42 unità	cad	**1.443,68**	4
E.22.60.01.006	Pannello di chiusura frontale 1U	cad	**26,02**	6
E.22.60.01.007	Pannello di chiusura frontale 2U	cad	**27,45**	7
E.22.60.01.008	Pannello di chiusura frontale 3U	cad	**31,08**	7
E.22.60.01.009	Pannello di chiusura frontale 4U	cad	**35,41**	6
E.22.60.01.010	Pannello frontale di aerazione 1U	cad	**28,20**	6
E.22.60.01.011	Kit ruote per armadi rack	cad	**149,99**	5
E.22.60.01.012	Porta frontale con vetro temprato per armadio 15 unità	cad	**256,77**	4
E.22.60.01.013	Porta frontale con vetro temprato per armadio 28 unità	cad	**381,59**	3
E.22.60.01.014	Porta frontale con vetro temprato per armadio 42 unità	cad	**501,00**	2
E.22.60.01.015	Barra di alimentazione con n°5 prese con supporto rack	cad	**112,62**	7

E.22.60.01.016	Pannello unità di ventilazione forzata 500mc/h, con 3 ventole 230Vac	cad	**508,17**	1
E.22.60.01.017	Staffe per rack	cad	**41,49**	11
E.22.60.01.018	Ripiano per montaggio batterie nel rack	cad	**128,27**	5
E.22.60.02	GRUPPO DI ALIMENTAZIONE PER SISTEMI DI EVACUAZIONE A NORME EN 54-16 Fornitura e posa in opera di gruppo di alimentazione, idoneo per sistemi di evacuazione per applicazioni di medie e grandi strutture, conforme alla norma EN 54-16, con le caratteristiche di seguito indicate. Collegato a batterie di capacità appropriata in funzione dell'assorbimento del sistema e dei requisiti di evacuazione, il gruppo di alimentazione dovrà essere idoneo per garantire la continuità di alimentazione per unità di sistema EN 54-16 e relativi amplificatori di estensione e accessori nel caso di mancanza della fonte di energia principale. - Tensione di uscita nominale: 48Vdc - Corrente di uscita nominale: 8A / 12A - Potenza nominale: 400W / 4800W - Idoneo per batterie: 38 ÷ 140 Ah / 65 ÷ 225 Ah - Funzioni di ricarica e monitoraggio delle batterie al piombo ermetico gestite. - Conforme alla norma EN 54-4 Fornito completo di accessori, installato e cablato all'interno di armadio Rack dedicato al sistema EVAC Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.60.02.001	Gruppo di alimentazione EN54 - 48Vdc – 8A - 400W - idoneo per batterie: 38 ÷ 140 Ah	cad	**2.860,07**	1
E.22.60.02.002	Gruppo di alimentazione EN54 - 48Vdc – 12A - 4800W - idoneo per batterie: 65 ÷ 225 Ah	cad	**5.714,64**	1
E.22.60.02.003	Batteria al piombo ermetica 12V 26Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	**121,14**	6
E.22.60.02.004	Batteria al piombo ermetica 12V 40Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	**195,57**	4
E.22.60.02.005	Batteria al piombo ermetica 12V 55Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	**251,39**	3
E.22.60.02.006	Batteria al piombo ermetica 12V 100Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	**440,52**	2
E.22.60.02.007	Batteria al piombo ermetica 12V 150Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	**626,58**	2
E.22.60.02.008	Batteria al piombo ermetica 12V 200Ah idonea per sistemi evac EN54	cad	**812,65**	1
E.22.60.03	CAVI PER MICROFONI Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, per collegamento di microfoni in impianti diffusione sonora, conformi alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.60.03.001	Prolunga microfonica di lunghezza 5m con connettori XLR alle due estremità	cad	**27,09**	10
E.22.60.03.002	Cavo microfonico schermato a due conduttori	m	**4,08**	27
E.22.60.03.003	Cavo microfonico a due conduttori schermati e due non schermati	m	**4,32**	26
E.22.60.10	ACCESSORI VARI Fornitura e posa in opera di accessori vari di completamento per impianti diffusione sonora, conformi alle normative di prodotto, idonei anche per sistemi di evacuazione conformi alla norma EN54-16. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.60.10.001	Dispositivo di fine linea per sistemi diffusione sonora evacuazione EN54-16	cad	**82,09**	7
E.22.60.10.002	Morsettiera ceramica con termofusibile e ferma-cavo	cad	**10,35**	27
E.22.70	**PUNTI DIFFUSIONE SONORA**			
E.22.70.01	PUNTI DI DIFFUSIONE SONORA STANDARD Fornitura e posa in opera di punto diffusione sonora standard, realizzato con cavo multipolare flessibile in rame LSOH a bassissima emissione di fumi e gas tossici, tipo FM9OZ1 o UTPcat6. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: eventuale conduttore di messa a terra, siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.70.01.001	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 15 m (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**42,60**	49
E.22.70.01.002	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 30 m (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**72,52**	48
E.22.70.01.003	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 50 m (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**128,06**	49
E.22.70.01.004	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 15 m in canalizzazione esterna IP55	cad	**135,87**	51
E.22.70.01.005	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 30 m in canalizzazione esterna IP55	cad	**225,62**	49
E.22.70.01.006	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 50 m in canalizzazione esterna IP55	cad	**349,23**	48
E.22.70.01.007	Punto singolo base annunci / mic lunghezza fino a 15 m (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**65,75**	32
E.22.70.02	PUNTI DIFFUSIONE SONORA EVACUAZIONE EN 54 Fornitura e posa in opera di punto diffusione sonora evacuazione EN54, realizzato con cavo bipolare tipo TE4OM1 100/100 V (PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio (Evacuazione vocale), twistato con conduttori in rame rosso ricotto, barriera alla fiamma in nastro vetro-mica, isolamento in polietilene reticolato, anime di colore rosso e nero, guaina in mescola LSZH di qualità M1 (senza alogeni) di colore viola. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: eventuale conduttore di messa a terra, siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			

E.22.70.02.001	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 15 m (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**50,59**	41
E.22.70.02.002	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 30 m (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**88,51**	39
E.22.70.02.003	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 50 m (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**156,82**	40
E.22.70.02.004	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 15 m in canalizzazione esterna IP55	cad	**143,87**	48
E.22.70.02.005	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 30 m in canalizzazione esterna IP55	cad	**241,62**	46
E.22.70.02.006	Punto singolo altoparlante lunghezza fino a 50 m in canalizzazione esterna IP55	cad	**378,00**	44
E.22.70.10	COLLEGAMENTO, COLLAUDO E ATTIVAZIONE IMPIANTO Collegamento, collaudo e attivazione di impianto diffusione sonora per evacuazione conforme alla norma EN54, con intervento di tecnico specializzato del produttore dei componenti di impianto per certificazione impianto. Comprensivo di controllo delle impedenze delle linee dei diffusori acustici e taratura dell'impianto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.22.70.10.001	Collaudo e attivazione del sistema evacuazione emergenza tipologia 1 e 2	cad	**722,59**	
E.22.70.10.002	Collegamento, collaudo e attivazione di impianto EVAC EN54-16 di medie e grandi strutture, fino a n°6 zone	cad	**1.083,89**	
E.22.70.10.003	Collegamento, collaudo e attivazione di impianto EVAC EN54-16 di medie e grandi strutture, fino a n°20 zone	cad	**2.167,77**	
E.22.70.10.004	Collegamento, collaudo e attivazione di impianto EVAC EN54-16 di medie e grandi strutture, oltre le n°20 zone	cad	**2.709,72**	
E.22.70.11	MISURE Misura strumentale delle prestazioni di impianto con intervento di tecnico specializzato con idonea attrezzatura. Comprensivo misura in campo dei livelli di pressione sonora e intelligibilità dei messaggi di allarme. Consegna relazione finale a firma di tecnico abilitato. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.22.70.11.001	Misura in campo del livello pressione sonora e intelligibilità del sistema evacuazione emergenza EN54-16	cad	**1.122,24**	2
E.23	**TV-CC**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.23.01	**SISTEMI TVCC ANALOGICI**			
E.23.01.01	TELECAMERE MULTISTANDARD Fornitura e posa in opera di telecamera multistandard, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma Bullet – Dome - Eyeball Sensore CMOS 1/2,8" 2MPxls 1080p/25fps Standard Video HD-TVI, CVBS, HD-CVI, AHD Risoluzione Video 1920x1080 Lunghezza focale2,8 - 12 mm Illuminatore LED IR integrato portata utile 20-30m Grado di Protezione IP66 Case metallico Installazione a 3 assi, montaggio a parete/soffitto Alimentazione 12VDC±10% Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.23.01.01.001	Telecamera multistandard	cad	**135,34**	11
E.23.01.02	TELECAMERE MULTISTANDARD PTZ Fornitura e posa in opera di telecamera multistandard PTZ, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma mini PTZ (movimento orizzontale e verticale, rotazione di 360°, ingrandimento e riduzione delle immagini) Sensore CMOS 1/3" 2MPxls 1080p/25fps Standard Video HD-TVI, CVBS, HD-CVI, AHD Risoluzione Video 1920x1080 Zoom Ottico 20x Lunghezza focale 4.7 - 94mm Illuminatore LED IR integrato portata utile 50m Grado di Protezione IP66 Interfaccia RS-485 Alimentazione 12VDC±10% Protezione da sovratensione 6kV Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.23.01.02.001	Telecamera multistandard PTZ	cad	**331,44**	4
E.23.01.10	MONITOR TV-CC Fornitura e posa in opera di monitor LCD LED professionale per sistemi di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Formato 16/9 Risoluzione sino a 1920x1080pxls Porte VGA / HDMI / BNC, 1 Ingresso Audio Line su Jack 3.5mm, 1 Uscita Audio Line su Jack 3.5mm, Speaker Audio 2x2W Integrati Angolo di Visuale 170°(H) ~ 160°(V) Luminosità 250 cd/m2 MTBF a 25°C > 50.000 ore Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.23.01.10.001	Monitor 21 pollici	cad	**389,60**	4

E.23.01.20	DVR Fornitura e posa in opera di DVR professionale per sistemi di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Ingressi video: 4/16 CH 960H/HD-TVI/AHD/HD-CVI (BNC) + 1/2 CH IP Uscite video: 1x VGA, 1x HDM Compressione video: Doppio Streaming, H.264 High Profile Modalità di registrazione: Continuo, Evento d'Allarme, Motion, Video Loss, Temporizzazione Risoluzione di registrazione: 1080p Lite (960x1080 pxls), HD (1280x720 pxls), 960H (960x576pxls) Attivazione Allarme (Trigger): Motion detection, Ingressi d'allarme, Mancanza segnale Video,Allarmi di sistema Notifica Allarmi: Email / FTP, Registrazione Video, Registrazione Snapshot, Presetsu PTZ, Controllo Relay, Pop-Up Immagine Interfacce: 2x USB, 1x RS485 Interfacce di rete: 1x 10/100Mbps RJ-45 Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione/attivazione e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.23.01.20.001	DVR 4 ingressi	cad	**208,78**	14
E.23.01.20.002	DVR 16 ingressi	cad	**457,06**	7
E.23.01.50	ACCESSORI Fornitura e posa in opera di accessori vari per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Conformi alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.23.01.50.001	Staffa per telecamera da interno	cad	**12,87**	12
E.23.01.50.002	Custodia con apertura laterale 230V	cad	**183,96**	8
E.23.01.50.003	Illuminatore	cad	**313,39**	5
E.23.01.50.004	Video balun passivo 1 canale video (coppia)	cad	**10,86**	14
E.23.10	**SISTEMI TVCC IP**			
E.23.10.01	TELECAMERE IP PER INTERNO Fornitura e posa in opera di telecamera IP, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma Bullet - Dome Sensore CMOS 1/2,7" 2MPxls 1080p/30fps Risoluzione Video 1920x1080 Ottica 3,8-13mm IR Corrected Attivazione allarmeTamper detection/Video motion detection Ingresso e uscita allarme Microfono, ingresso ed uscita audio per allarme audio Slot per registrazione diretta su scheda SD Porta ethernet RJ45 Uscita analogica in simultanea a segnale IP Alimentazione 12 VDC o PoE (3,6 W) Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.23.10.01.001	Telecamera IP per interno	cad	**386,46**	4
E.23.10.02	TELECAMERE IP PER ESTERNO Fornitura e posa in opera di telecamera IP da esterno, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma Bullet - Dome Sensore CMOS 1/2,7" 5MPxls 30fps Risoluzione Video 1920x1080 Ottica motorizzata e backfocus motorizzato Sensibilità 0.24/0 lux, con IR 10 LED ad alta efficienza portata 15m Versione da esterno, antivandalo IK10, grado di protezione IP66 Obiettivo varifocale automatico 3÷10 mm Attivazione allarmeTamper detection/Video motion detection Ingresso e uscita allarme Microfono, ingresso ed uscita audio per allarme audio Slot per registrazione diretta su scheda SD Porta ethernet RJ45 Uscita analogica in simultanea a segnale IP Alimentazione 12 VDC o PoE (3,6 W) Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.23.10.02.001	Telecamera IP per esterno	cad	**596,28**	3
E.23.20	**SISTEMI TVCC IP CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE**			
E.23.20.01	TELECAMERE IP PER ESTERNO CON ANALISI VIDEO INTELLIGENTE Fornitura e posa in opera di telecamera IP da esterno con analisi video intelligente, per sistemi professionali di videosorveglianza, con caratteristiche pari o superiori a quelle di seguito indicate. Forma Bullet - Dome Sensore CMOS 1/2,7" 5MPxls 30fps Essential Video Analytics (VCA) Risoluzione Video 1920x1080 Ottica motorizzata e backfocus motorizzato Sensibilità 0.24/0 lux, con IR 10 LED ad alta efficienza portata 15m Versione da esterno, antivandalo IK10, grado di protezione IP66 Obiettivo varifocale automatico 3÷10 mm Attivazione allarmeTamper detection/Video motion detection Ingresso e uscita allarme Microfono, ingresso ed uscita audio per allarme audio Slot per registrazione diretta su scheda SD Porta ethernet RJ45 Uscita analogica in simultanea a segnale IP Alimentazione 12 VDC o PoE (3,6 W) Conforme alle normative di prodotto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.23.20.01.001	Telecamera IP per esterno con analisi video intelligente	cad	**718,62**	4
E.24	**FONIA DATI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**

E.24.01	**CABLAGGIO STRUTTURATO**			
E.24.01.01	QUADRI E ARMADI Fornitura e posa in opera di quadro o armadio rack 19" da 6 a 47 unità per rete fonia-dati in lamiera verniciata con colore a scelta della DL con porta in vetro fumé, zoccolo h=10cm ispezionabile per arrivo/partenza cavi dal basso, pannelli laterali incernierati, accessori quali montanti portapparecchi, staffe, viti, gabbie, rondelle, connettori, cavi, fascette, ecc. Nell'armadio saranno installati: - q.b. pannelli frontali passacavi, ciechi e forati per areazione e di segregazione orizzontale per dati/fonia - q.b. accessori di identificazione e di fissaggio - q.b. apparati attivi e di attestazione fibre ottiche (a carico dell'ausl) - q.b. patch panel con connettori RJ45 cat. 5e – 6a tipo UTP / FTP (computati a parte) - q.b. patch cord costituiti ciascuno da n.2 connettori RJ45 cat5e – 6a e cavo UTP / FTP (computati a parte) - n.1 blocco alimentazione con n.6 prese di corrente posto in profondità del quadro (computato a parte) - n.1 gruppo di ventilazione superiore (computato a parte) Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.24.01.01.008	Armadio da pavimento 24 Unità 800x800	cad	**1.628,84**	8
E.24.01.01.009	Armadio da pavimento 29 Unità 800x800	cad	**1.867,33**	8
E.24.01.01.010	Armadio da pavimento 33 Unità 800x800	cad	**1.950,03**	8
E.24.01.01.011	Armadio da pavimento 38 Unità 800x800	cad	**1.800,61**	9
E.24.01.01.012	Armadio da pavimento 42 Unità 800x800	cad	**1.883,30**	8
E.24.01.01.013	Armadio da pavimento 47 Unità 800x800	cad	**2.597,47**	6
E.24.01.10	ACCESSORI PER QUADRI E ARMADI Fornitura e posa in opera di accessori di completamento / ampliamento per quadro o armadio rack 19" da 6 a 47 unità per rete fonia-dati. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.24.01.10.003	Gruppo tetto aerazione naturale	cad	**91,72**	8
E.24.01.10.007	Pannello ingresso cavi con spazzola	cad	**25,33**	27
E.24.01.10.008	Kit piedini per armadi da pavimento	cad	**64,85**	11
E.24.01.10.010	Coppia montanti 24U	cad	**91,72**	8
E.24.01.10.011	Coppia montanti 42U	cad	**139,55**	5
E.24.01.10.012	Ripiano di supporto fisso per apparati attivi prof.600mm	cad	**98,42**	7
E.24.01.10.013	Ripiano di supporto fisso per apparati attivi prof.800mm	cad	**113,00**	6
E.24.01.10.014	Ripiano di supporto estraibile per apparati attivi prof.600mm	cad	**270,16**	3
E.24.01.10.015	Ripiano di supporto estraibile per apparati attivi prof.800mm	cad	**293,77**	2
E.24.01.10.016	Ripiano di supporto estraibile a montaggio anteriore prof.250mm	cad	**193,30**	4
E.24.01.10.020	Pannello di permutazione 24 porte cat.6 UPT	cad	**374,74**	7
E.24.01.10.021	Pannello di permutazione 24 porte cat.6 FTP	cad	**449,92**	6
E.24.01.10.023	Pannello di permutazione 24 porte cat.6a FTP	cad	**592,76**	5
E.24.01.10.024	Pannello FONIA 50 prese RJ45	cad	**329,23**	13
E.24.01.10.051	Cordone di permutazione RJ45 Cat. 6, cavo non schermato U/UTP a 4 coppie 24 AWG, guaina in PVC, blu - 5 m	cad	**21,79**	32
E.24.01.10.052	Cordone di permutazione RJ45 Cat. 6, schermato S/FTP a 4 coppie 26 AWG, guaina in PVC, blu - 5 m	cad	**25,39**	27
E.24.01.10.053	Cordone di permutazione RJ45 Cat. 6A, schermato S/FTP a 4 coppie 26 AWG, guaina in PVC, arancione - 5 m	cad	**26,83**	26
E.24.01.30	PUNTI COMPLETI FONIA DATI cavo UTP Fornitura e posa in opera di punto presa RJ45 in categoria 6, in esecuzione per incasso / vista, grado di protezione IP 40 / IP 55, realizzato con cavo UTP (unshilded twisted pair) 4 coppie singolarmente twistate 24 AWG, tipo LSZH a bassissima emissione di fumi opachi e gas tossici, Euroclass Cca-s1a-d1-a1, non propagante la fiamma e non propagante l'incendio (a doppio isolamento con guaina PVC per posa interrata) in partenza dall'armadio permutatore rack di pertinenza attestato su connettore RJ45 in scatola portafrutti (lato utente), compreso quota parte scatole di derivazione in resina, tubazioni flessibili / rigide serie pesante e/o canaline pvc multiscomparto, scatola portafrutti, supporto, placca e connettore tipo RJ45 con indicazione del servizio TP o TD, esclusa quota parte canalizzazione dorsale principale. I cavi andranno posati in canalizzazioni dedicate e/o scomparti dedicati di canalizzazioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo, la certificazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.24.01.30.001	Punto singolo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**179,83**	25
E.24.01.30.002	Punto doppio TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**294,66**	19
E.24.01.30.003	Punto triplo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**409,46**	16

E.24.01.30.004	Punto quadruplo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**541,05**	15
E.24.01.30.005	Punto singolo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**211,87**	28
E.24.01.30.006	Punto doppio TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**318,08**	20
E.24.01.30.007	Punto triplo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**441,51**	18
E.24.01.30.008	Punto quadruplo TD/TP cat.6 UTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**563,34**	16
E.24.01.35	PUNTI COMPLETI FONIA DATI cavo FTP Fornitura e posa in opera di punto presa RJ45 in categoria 6, in esecuzione per incasso / vista, grado di protezione IP 40 / IP 55, realizzato con cavo FTP (Foiled Twisted Pair) 4 coppie singolarmente twistate 23AWG, tipo LSZH a bassissima emissione di fumi opachi e gas tossici, Euroclass Cca-s1a-d1-a1 , non propagante la fiamma e non propagante l'incendio (a doppio isolamento con guaina PVC per posa interrata) in partenza dall'armadio permutatore rack di pertinenza attestato su connettore RJ45 in scatola portafrutti (lato utente), compreso quota parte scatole di derivazione in resina, tubazioni flessibili / rigide serie pesante e/o canaline PVC multiscomparto, scatola portafrutti, supporto, placca e connettore tipo RJ45 con indicazione del servizio TP o TD, esclusa quota parte canalizzazione dorsale principale. I cavi andranno posati in canalizzazioni dedicate e/o scomparti dedicati di canalizzazioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo, la certificazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.24.01.35.001	Punto singolo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**186,85**	24
E.24.01.35.002	Punto doppio TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**308,68**	18
E.24.01.35.003	Punto triplo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**430,51**	16
E.24.01.35.004	Punto quadruplo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**569,10**	14
E.24.01.35.005	Punto singolo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**218,89**	27
E.24.01.35.006	Punto doppio TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**332,10**	19
E.24.01.35.007	Punto triplo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**462,55**	18
E.24.01.35.008	Punto quadruplo TD/TP cat.6 FTP completo in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**591,39**	16
E.24.01.40	PREDISPOSIZIONE PUNTI PRESE FONIA DATI Fornitura e posa in opera di predisposizione punto presa per impianti di cablaggio strutturato in esecuzione per incasso / vista composto da: quota parte scatole di derivazione in resina, tubazioni flessibili / rigide serie pesante e/o canaline PVC multiscomparto, scatola portafrutti, supporto, placca e filo traino. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.24.01.40.001	Predisposizione Punto presa in esecuzione da incasso (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**43,92**	42
E.24.01.40.002	Predisposizione Punto presa in esecuzione a vista (escluso canalizzazione dorsale principale)	cad	**61,41**	34
E.24.02	**FIBRA OTTICA**			
E.24.02.10	PANNELLO OTTICO Fornitura e installazione in armadio di pannello di attestazione per fibre ottiche da una unità rack predisposto per n.12 bussole (ST/SC/LC) per fibra (multi/mono modale), completo di schede per la protezione dei giunti di attestazione e tutti gli accessori necessari per la protezione e il bloccaggio dei cavi in ingresso e all'interno, accessori, materiale di identificazione. Fornitura e posa del box di terminazione del cliente da 8 fino a 12 terminazioni - Fornitura del box con la struttura richiesta per il fissaggio a muro; - Posa e fissaggio del box a muro o in un telaio; - sguainatura del cavo e preparazione delle fibre; - fornitura e posa del modulo/i di giunzione nel box; - posa dei manicotti e relative connessioni dei connettori SC-PC; - posizionamento dei tubetti contenenti i nastri nei moduli di giunzione corrispondenti; - fornitura e posa dei micro fan-out o delle semibretelle all'interno del box; - giunzione a fusione dei nastri con i micro fan-out o delle fibre singole con le semibretelle secondo le prescrizioni tecniche ed i limiti di attenuazione stabiliti; - sistemazione dei nastri o delle fibre giuntate all'interno delle schede di giunzione; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.24.02.10.001	Pannello ottico 12 posizioni	cad	**241,77**	25
E.24.02.10.002	Bussola SC duplex MM	cad	**14,11**	32

E.24.02.10.003	Bussola LC duplex rettangolare MM	cad	**18,08**	25
E.24.02.10.004	Kit vassoio portagiunzioni (max 24 fibre)	cad	**83,35**	54
E.24.02.20	BRETELLA OTTICA Fornitura e posa in opera di patch per fibra ottica adatte al collegamento in locali tecnici e postazioni di lavoro tra apparecchiature passive ed attive: - Connettorizzata da ambo i lati con n. 4 connettori ottici - Lunghezza fino a 5 metri - Ferule in ceramica di ossido di zirconio - In versione monomodale OS2 e multimodale OM2, OM3, OM4 - Connettori ST, SC e LC - Guaina colorata da 2mm per una facile e rapida identificazione delle prestazioni - Guaina LSZH a basse emissioni di fumo e nulle emissioni di sostanze tossiche o corrosive Completa di certificazione in fabbrica e materiale di identificazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.24.02.20.001	Bretella DX OM3 50/125 SC-SC LSZH 1m	cad	**26,59**	17
E.24.02.20.002	Bretella DX OM3 50/125 SC-SC LSZH 3m	cad	**28,81**	16
E.24.02.20.003	Bretella DX OM3 50/125 LC-LC LSZH 1m	cad	**28,68**	16
E.24.02.20.004	Bretella DX OM3 50/125 LC-LC LSZH 3m	cad	**31,16**	14
E.24.02.30	CONNETTORI Fornitura e posa in opera di connettori prelappati a crimpare e connettori a lappare per connessione a freddo, per cavi FL-C in fibra ottica per terminazione in campo con cavi ottici in patch panel ottici e/o stazioni di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.24.02.30.001	Con. FO Prelappato OM3 50/125 SC	cad	**43,04**	3
E.24.02.30.002	Con. FO Prelappato OM3 50/125 LC	cad	**49,45**	3
E.24.02.30.003	Con. FO a freddo MM 50/125 SC	cad	**17,17**	35
E.24.02.30.004	Con. FO a freddo MM 50/125 LC	cad	**21,48**	28
E.24.02.30.005	Pigtail OM3 50/125 SC 1m	cad	**13,38**	45
E.24.02.30.006	Pigtail OM3 50/125 LC 1m	cad	**13,38**	45
E.24.02.50	DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE Fornitura documentazione di certificazione di dorsale ottica multimodale/monomodale costituita da misure di attenuazione bidirezionale e dal valore medio di attenuazione in dB (computato eseguendo la semisomma tra le due attenuazioni nelle due direzioni di misura), per ogni fibra, realizzate con banco ottico multimodale (1310 nm) – monomodale (1550 nm), certificato di calibrazione del banco ottico in corso di validità. La documentazione di certificazione deve attestare che l'attenuazione media attesa per ogni tratta dovrà essere per le fibre multimodali pari a 1,2+0,4L dove L è la lunghezza della dorsale in Km e per le fibre monomodali 1,2+0,24L Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.24.02.50.001	Documentazione e certificazione dorsale in fibra ottica	cad	**309,69**	77
E.25	**ANTENNA TV**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.25.01	**ANTENNA TV STANDARD**			
E.25.01.50	PRESE Fornitura e posa in opera di presa TV-SAT, con scatola portafrutti, telaio e cavo computati a parte. Il prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.25.01.50.001	Presa terminale TV-SAT DEMIX con connettore IEC ed F	cad	**17,90**	31
E.25.01.50.002	Presa passante 5-22dB TV-SAT DEMIX con connettore IEC ed F	cad	**19,68**	28
E.25.01.50.003	Presa SAT terminale, con connettore F	cad	**10,67**	26
E.25.01.50.004	Presa SAT passante 5-22dB, con connettore F	cad	**13,61**	20
E.25.01.50.005	Presa TV terminale, con connettore IEC	cad	**10,08**	28
E.25.01.50.006	Presa TV passante 5-22dB, con connettore IEC	cad	**13,01**	21
E.26	**RIVELAZIONE INCENDIO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.26.01	**IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 1**			

E.26.01.01	CENTRALE ANALOGICA 1 LOOP Fornitura e posa in opera di centrale analogica di rivelazione incendio, di tipo intelligente e sviluppata in conformità con le normative EN54-2 e 4. Dotata di 1 linea, la centrale supporterà fino a 99 rivelatori e 99 moduli di ingresso/uscita per linea per un totale di 198 dispositivi intelligenti. La gestione intelligente di tipo analogico permetterà una costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. Tutte queste operazioni potranno essere effettuate direttamente sull'installazione e quindi in modo estremamente flessibile. Tutte queste operazioni potranno essere configurate direttamente dalla tastiera della centrale o da pc tramite l'uscita seriale RS 232 che non dovrà avere chiave di protezione hardware. Caratteristiche tecniche:- Una linea con possibilità di collegare sino a 198 dispositivi intelligenti (99 rivelatori e 99 moduli d'ingresso/uscita) su due fili per una lunghezza massima di 3.000 metri, la linea potrà essere collegata a stella o ad anello chiuso- 1 uscita seriale RS232 disponibile per programmazione esterna o stampante - display retroilluminato grafico a 8 righe per 20 colonne (128 x 64 punti)- software standard in 2 lingue (italiano e inglese) selezionabili dall'utente- altre lingue disponibili - 3 livelli di Password (Operatore, Manutenzione, Configurazione)- scritte programmabili: descrizione punto a 16 caratteri e descrizione zona a 16 caratteri- 50 zone fisiche e 100 gruppi logici- equazioni di controllo (CBE) per attivazioni con operatori logici (AND-OR-DEL-ecc.)- archivio Storico di 500 eventi in memoria non volatile- orologio in tempo reale – autoprogrammazione delle linee con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati- riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo - algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto - cambio automatico sensibilità Giorno/Notte - segnalazione di necessità di pulizia dei rivelatori- segnalazione di scarsa sensibilità sensori- soglia di Allarme per i sensori programmabile con 9 selezioni- programmazione di funzioni software predefinite per diversi dispositivi in campo- funzioni di test automatico dell'impianto e walk test manuale- tastiera con tasti multifunzione- riattivazione uscite tacitate- annullamento dei eventuali ritardi previsti - tasti per selezione dei menù operatore- tastiera multifunzione con frecce per la programmazione completa in campo della centrale, comprensivo del testo utente- programma opzionale di UPLOAD-DOWNLOAD su PC per la programmazione della centrale.			
	Specifiche tecniche: Numero di linee 1 Numero di zone 50 zone software Numero di gruppi 100 gruppi ad attivazione diretta ed indiretta Numero max. punti 99 rivelatori e 99 moduli e 1 uscita sirena Ingresso rete 230 Vca +/- 15% 50Hz Tensione nominale del sistema da 19 a 29 Vcc Alimentatore 1,8 A 24 Vcc Corrente di ricarica 0,45 A Uscite controllate per sirene 1 uscita 30Vcc 1 A Uscite utenze esterne 1 non resettabile 24Vcc 1A Uscita relè di allarme contatto di scambio 30Vcc 1A Uscita relè di guasto contatto di scambio 30Vcc 1A, Uscite seriali 1 x RS232 standard Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.01.001	Centrale di rivelazione incendio analogica 1 loop	cad	**1.869,33**	6

E.26.01.02	CENTRALE ANALOGICA 2 LOOP Fornitura e posa in opera di centrale analogica di rivelazione incendio, a microprocessore e sviluppata in conformità con le normative EN54-2 e 4. Dotata di 2 linee, la centrale supporterà fino a 99 rivelatori e 99 moduli di ingresso/uscita per linea per un totale di 396 dispositivi intelligenti. La gestione intelligente di tipo analogico permetterà una costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. Tutte queste operazioni potranno essere effettuate direttamente sull'installazione e quindi in modo estremamente flessibile. La centrale dovrà inoltre permettere la gestione separata della rivelazione gas con segnalazioni su tre livelli grazie ad apposito modulo di interfaccia, tale visualizzazione dovrà avvenire su di un display remoto dedicato ai soli allarmi gas e/o tecnici. Tutte queste operazioni potranno essere configurate direttamente dalla tastiera della centrale o da pc tramite l'uscita seriale RS 232 che non dovrà avere chiave di protezione hardware. Caratteristiche tecniche:- Due linee con possibilità di collegare sino a 396 dispositivi intelligenti (198 rivelatori e 198 moduli d'ingresso/uscita) su due fili per una lunghezza massima di 3.000 metri, le linee potranno essere collegate a stella o ad anello chiuso- 1 uscita seriale RS232 per download e upload delle programmazioni- 1 uscita seriale RS485 per collegare sino a 16 pannelli remoti generali o locali incendio o tecnologici- con schede opzionali è possibile una connessione ethernet (TCP/IP) ed una USB per pc o stampante, oppure un'uscita RS232/485 per connessione a NOTI-FIRE-NET con protocollo CEI-ABI - display lcd grafico con 8 righe per 40 colonne (240 x 64 punti)- software standard in 2 lingue (italiano e inglese) selezionabili dall'utente- altre lingue disponibili su eprom (3 lingue per chip)- 4 livelli d'accesso come richiesto dalla normativa EN54-2- 3 livelli di Password (Operatore, Manutenzione, Configurazione)- scritte programmabili: descrizione punto e zona a 32 caratteri- 150 zone fisiche e 400 gruppi logici diretti ed inversi- equazioni di controllo (CBE) per attivazioni con operatori logici (AND-OR-DEL-ecc.)- archivio storico di 999 eventi in memoria non volatile- orologio in tempo reale - autoprogrammazione delle linee con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati- riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo - algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto - cambio automatico sensibilità Giorno/Notte - segnalazione di necessità di pulizia dei rivelatori- segnalazione di scarsa sensibilità sensori- soglia di Allarme per i sensori programmabile con 9 o 5 selezioni in funzione del tipo di rivelatore-			
	programmazione di funzioni software predefinite per diversi dispositivi in campo- funzioni di test automatico dell'impianto e walk test manuale- gestione rivelatori gas esplosivi e tossici, tramite interfaccia, con distinzione tra preallarme1, 2 ed allarme e segnalazione su display remoto dedicato- tastiera con tasti multifunzione- comando di evacuazione- comando d'azzeramento ritardi - tasti per selezione dei menù operatore- tastiera multifunzione per la programmazione completa in campo della centrale, comprensivo del testo utente- programma opzionale di UPLOAD-DOWNLOAD su PC per la programmazione della centrale. Specifiche tecniche: Numero di linee 2Numero di zone 150 zone software Numero di gruppi 400 gruppi dei quali 100 ad attivazione indiretta Numero max. punti 198 rivelatori e 198 moduli e 1 uscita sirena Ingresso rete 220 Vca +/- 15% 50Hz Tensione nominale del sistema da 19 a 29 Vcc Alimentatore 2,1 A 24 Vcc Corrente di ricarica 1 A per accumulatori da 18Ah Uscite controllate per sirene 1 uscita 30Vcc 1 A Uscite utenze esterne 1 non resettabile 24Vcc 0,8A 1 resettabile 24Vcc 0,8A Uscita relè di allarme contatto di scambio 30Vcc 3A Uscita relè di guasto contatto di scambio 30Vcc 3AUscite seriali 1 x RS232 standard 1 x RS485 standard Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.02.001	Centrale di rivelazione incendio analogica 2 loop	cad	**2.781,68**	4

E.26.01.03	CENTRALE ANALOGICA 4 LOOP Fornitura e posa in opera di centrale analogica di rivelazione incendio, a multiprocessore e sviluppata in conformità con le normative EN54-2 e 4. Dotata di 4 linee la centrale supporterà fino a 99 rivelatori e 99 moduli di ingresso/uscita per linea per un totale di 792 dispositivi intelligenti. Il numero massimo di punti in conformità alla normativa EN54-2 dovrà essere di 512 punti per singolo microprocessore. La gestione intelligente di tipo analogico permetterà una costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. Tutte queste operazioni potranno essere effettuate direttamente sull'installazione e quindi in modo estremamente flessibile. La centrale dovrà inoltre permettere la gestione separata della rivelazione gas con segnalazioni su tre livelli grazie ad apposito modulo di interfaccia, tale visualizzazione dovrà avvenire su di un display remoto dedicato ai soli allarmi gas e/o tecnici. Tutte queste operazioni potranno essere configurate direttamente dalla tastiera della centrale o da pc tramite l'uscita seriale RS 232 che non dovrà avere chiave di protezione hardware. Caratteristiche tecniche:- Quattro linee con possibilità di collegare sino a 792 dispositivi intelligenti (396 rivelatori e 396 moduli d'ingresso/uscita) che per normativa non dovranno comunque superare i 512 totali, su due fili per una lunghezza massima di 3.000 metri, le linee potranno essere collegate a stella o ad anello chiuso - 1 uscita seriale RS232 per download e upload delle programmazioni- 1 uscita seriale RS485 per collegare sino a 22 pannelli remoti generali o locali incendio o tecnologici- con schede opzionali è possibile una connessione ethernet (TCP/IP) ed una USB per pc o stampante, oppure un'uscita RS232/485 per connessione a NOTI-FIRE-NET con protocollo CEI-ABI- display lcd grafico con 16 righe per 40 colonne (480 x 128 punti)- software standard in 2 lingue (italiano e inglese) selezionabili dall'utente- altre lingue disponibili su eprom (3 lingue per chip)- quattro livelli d'accesso come richiesto dalla normativa EN54-2- 3 livelli di Password (Operatore, Manutenzione, Configurazione)- scritte programmabili: descrizione punto e zona a 32 caratteri - 150 zone fisiche e 400 gruppi logici diretti ed inversi- equazioni di controllo (CBE) per attivazioni con operatori logici (AND-OR-DEL-ecc.)- archivio storico di 999 eventi in memoria non volatile- orologio in tempo reale in memoria non volatile - autoprogrammazione delle linee con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati- riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo -			
	algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto - cambio automatico sensibilità Giorno/Notte - segnalazione di necessità di pulizia dei rivelatori- segnalazione di scarsa sensibilità sensori- soglia di Allarme per i sensori programmabile con 9 o 5 selezioni in funzione del tipo di rivelatore- programmazione di funzioni software predefinite per diversi dispositivi in campo- funzioni di test automatico dell'impianto e walk test manuale- gestione rivelatori gas esplosivi e tossici, tramite interfaccia, con distinzione tra preallarme 1, 2 ed allarme e segnalazione su display remoto dedicato- tastiera con tasti multifunzione- comando di evacuazione- comando d'azzeramento ritardi - tasti per selezione dei menù operatore- disponibile versione per alloggiamento in armadio rack- tastiera multifunzione per la programmazione completa in campo della centrale, comprensivo del testo utente programma opzionale di UPLOAD-DOWNLOAD su PC per la programmazione della centrale. Specifiche tecniche: Numero di linee 4Numero di zone 150 zone software Numero di gruppi 400 gruppi dei quali 100 ad attivazione indiretta Numero max. punti 396 rivelatori e 396 moduli e 1 uscita sirena Ingresso rete 220 Vca +/- 15% 50Hz Tensione nominale del sistema da 19 a 29 Vcc Alimentatore 2,7 A 24 Vcc Corrente di ricarica 1 A per accumulatori sino a 18Ah Uscite controllate per sirene 1 uscita 30Vcc 1 A Uscite utenze esterne 1 non resettabile 24Vcc 1A 1 resettabile 24Vcc 1A Uscita relè di allarme contatto di scambio 30Vcc 3A Uscita relè di guasto contatto di scambio 30Vcc 3AUscite seriali 1 x RS232 standard 1 x RS485 standard. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.03.001	Centrale di rivelazione incendio analogica 4 loop	cad	**4.610,09**	4

E.26.01.04	CENTRALE ANALOGICA 4-16 LOOP Fornitura e posa in opera di centrale analogica di rivelazione incendio, a multiprocessore e sviluppata in conformità con le normative EN54-2 e 4.Dotata di 4 linee, la centrale supporterà fino a 99 rivelatori e 99 moduli di ingresso/uscita per linea per un totale di 792 dispositivi intelligenti, ampliabile a moduli di 4 dotati di proprio microprocessore sino a 16 linee. Il numero massimo di punti in conformità alla normativa EN54-2 dovrà essere di 512 punti per singolo microprocessore pertanto tale centrale, grazie ai quattro microprocessori, potrà gestire sino a 2048 punti di rivelazione. La gestione intelligente di tipo analogico permetterà una costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. Tutte queste operazioni potranno essere effettuate direttamente sull'installazione e quindi in modo estremamente flessibile. La centrale dovrà inoltre permettere la gestione separata della rivelazione gas con segnalazioni su tre livelli grazie ad apposito modulo di interfaccia, tale visualizzazione dovrà avvenire su di un display remoto dedicato ai soli allarmi gas e/o tecnici. Tutte queste operazioni potranno essere configurate direttamente dalla tastiera della centrale o da pc tramite l'uscita seriale RS 232 che non dovrà avere chiave di protezione hardware. Caratteristiche tecniche:- Quattro linee con possibilità di collegare sino a 792 dispositivi intelligenti (396 rivelatori e 396 moduli d'ingresso/uscita) che per normativa non dovranno comunque superare i 512 totali, su due fili per una lunghezza massima di 3.000 metri, le linee potranno essere collegate a stella o ad anello chiuso- Ampliabile con 3 schede aggiuntive sino a 16 linee per un totale di 2048 punti di rivelazione - 1 uscita seriale RS232 per download e upload delle programmazioni- 1 uscita seriale RS485 per collegare sino a 24 pannelli remoti generali o locali incendio o tecnologici- con schede opzionali è possibile una connessione ethernet (TCP/IP) ed una USB per pc o stampante, oppure un'uscita RS232/485 per connessione a NOTI-FIRE-NET con protocollo CEI-ABI- display lcd grafico con 16 righe per 40 colonne (480 x 128 punti)- software standard in 2 lingue (italiano e inglese) selezionabili dall'utente- altre lingue disponibili su eprom (3 lingue per chip)- quattro livelli d'accesso come richiesto dalla normativa EN54-2- 3 livelli di Password (Operatore, Manutenzione, Configurazione)- scritte programmabili: descrizione punto e zona a 32 caratteri - 150 zone fisiche e 400 gruppi logici diretti ed inversi- equazioni di controllo (CBE) per attivazioni con operatori logici (AND-OR-DEL-ecc.)-			
	archivio storico di 999 eventi in memoria non volatile- orologio in tempo reale in memoria non volatile - autoprogrammazione delle linee con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati- riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo - algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto - cambio automatico sensibilità Giorno/Notte - segnalazione di necessità di pulizia dei rivelatori- segnalazione di scarsa sensibilità sensori- soglia di Allarme per i sensori programmabile con 9 o 5 selezioni in funzione del tipo di rivelatore- programmazione di funzioni software predefinite per diversi dispositivi in campo- funzioni di test automatico dell'impianto e walk test manuale- gestione rivelatori gas esplosivi e tossici, tramite interfaccia, con distinzione tra preallarme 1, 2 ed allarme e segnalazione su display remoto dedicato- tastiera con tasti multifunzione- comando di evacuazione- comando d'azzeramento ritardi - tasti per selezione dei menù operatore- disponibile versione per alloggiamento in armadio rack- tastiera multifunzione per la programmazione completa in campo della centrale, comprensivo del testo utente- programma opzionale di UPLOAD-DOWNLOAD su PC per la programmazione della centrale. Specifiche tecniche: Numero di linee da 4 a 16Numero di zone 150 zone software Numero di gruppi 400 gruppi dei quali 100 ad attivazione indiretta Numero max. punti per linea 99 rivelatori e 99 moduli e 1 uscita sirena Ingresso rete 220 Vca +/- 15% 50Hz Tensione nominale del sistema da 19 a 29 Vcc Alimentatore 2,7 A 24 Vcc Corrente di ricarica 1 A per accumulatori sino a 18Ah Uscite controllate per sirene 1 uscita 30Vcc 1 A Uscite utenze esterne 1 non resettabile 24Vcc 1A 1 resettabile 24Vcc 1A Uscita relè di allarme contatto di scambio 30Vcc 3A Uscita relè di guasto contatto di scambio 30Vcc 3AUscite seriali 1 x RS232 standard 1 x RS485 standard. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.04.001	Centrale di rivelazione incendio analogica 4 loop	cad	**5.493,29**	3
E.26.01.04.002	Centrale di rivelazione incendio analogica 8 loop	cad	**8.437,88**	2
E.26.01.04.003	Centrale di rivelazione incendio analogica 12 loop	cad	**10.940,02**	2
E.26.01.04.004	Centrale di rivelazione incendio analogica 16 loop	cad	**13.442,13**	1

E.26.01.05	RIPETITORI LCD Fornitura e posa in opera di pannelli LCD di ripetizione per centrali analogiche. Pannello ripetitore incendio Caratteristiche tecniche: E' un dispositivo ausiliario utilizzato dai sistemi analogici per il riporto a distanza dello stato della centrale o anche dei suoi tasti funzione. Il terminale utilizza, per il colloquio con la centrale, un'interfaccia seriale RS485 e può essere installato sino ad una distanza massima di 1.500 metri. Il numero massimo di terminali collegabili è di 12 per la centrale a due linee e di 16 per la centrale a quattro o sedici.- Display lcd grafico retroilluminato 320 x 240 punti- tasti per riconoscimento, tacitazione, ripristino, prova lampade e visualizzazione lista eventi- ripristino allarmi con codice per rispetto EN54-2- led di allarme sistema, guasto sistema, tacitazione sirene- visualizzazione ora/data, allarmi e guasti come ripetizione del display della centrale ronzatore locale per la segnalazione di allarme/guasto- montaggio a parete- possibile collegamento a linea chiusa o aperta- alimentazione a 24 Vcc dalla centrale o da alimentatori remoti Pannello ripetitore programmabile per zone Caratteristiche tecniche: E' un dispositivo ausiliario utilizzato dai sistemi analogici per il riporto a distanza dello stato di un max di 32 punti/zone della centrale di rivelazione. Il pannello utilizza, per il colloquio con la centrale, un'interfaccia seriale RS485 e può essere installato sino ad una distanza massima di 1.500 metri. Il numero massimo di terminali collegabili è di 10 per la centrale a due linee, di 14 per la centrale a quattro linee e di 16 per la centrale sedici. Il pannello può essere configurato come master, in ambienti vasti, avendo la possibilità di quattro ripetitori slave.- Display lcd grafico retroilluminato 320 x 240 punti- tasti per programmazione, tacitazione ronzatore, test ronzatore, prova lampade- led di allarme sistema, guasto sistema, tacitazione - visualizzazione ora/data, allarmi e guasti come ripetizione della centrale dei 32 punti/zone- ronzatore locale per la segnalazione di allarme/guasto- montaggio a parete- possibile collegamento a linea chiusa o aperta- alimentazione a 24 Vcc dalla centrale o da alimentatori remoti Pannello ripetitore allarmi tecnici e Gas Caratteristiche tecniche: E' un dispositivo ausiliario utilizzato dai sistemi analogici per il comando ed il riporto a distanza dello stato degli eventi relativi alla rivelazione gas ed degli allarmi tecnologici .			
	Il terminale utilizza, per il colloquio con la centrale, un'interfaccia seriale RS485 e può essere installato sino ad una distanza massima di 1.500 metri. Il numero massimo di terminali collegabili è di 12 per la centrale a due linee e di 16 per la centrale a quattro o sedici. - Display lcd grafico retroilluminato 320 x 240 punti- tasti per riconoscimento, menù, ripristino e visualizzazione lista eventi- ripristino allarmi con codice per rispetto EN54-2- led di preallarme 1 2 e allarme , esclusioni, guasto e presenza rete- visualizzazione ora/data, allarmi e guasti di tutti i punti tecnologici e gas- ronzatore locale per la segnalazione di allarme/guasto- montaggio a parete- possibile collegamento a linea chiusa o aperta- alimentazione a 24 Vcc dalla centrale o da alimentatori remoti. Specifiche tecniche relative a tutti i modelli Alimentazione 10-30 Vcc Corrente a riposo 30 mA Corrente massima 80 mA con ronzatore attivo Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.05.001	Ripetitore incendio	cad	**1.054,24**	1
E.26.01.05.002	Ripetitore programmabile per zone	cad	**916,47**	2
E.26.01.05.003	Ripetitore Allarmi tecnici e Riv.Gas	cad	**1.201,75**	1
E.26.01.08	ACCESSORI PER CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di accessori per centrali analogiche. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.08.001	Kit di programmazione remota da PC	cad	**324,14**	
E.26.01.08.002	Scheda per rete Ethernet (TCP/IP) e uscita USB	cad	**559,96**	
E.26.01.08.003	Scheda per uscita RS232/485	cad	**1.059,83**	
E.26.01.08.004	Scheda ampliamento 4 loop.	cad	**2.503,01**	

E.26.01.10	CENTRALE ANALOGICA 2 LOOP TIPO B Fornitura e posa in opera di centrale analogica di rivelazione incendio, di tipo intelligente e sviluppata in conformità con le normative EN54-2 e 4. La centrale di rivelazione incendio sarà dotata di 2 linee, la centrale supporterà fino a 99 rivelatori e 99 moduli di ingresso/uscita per linea per un totale di 396 dispositivi intelligenti. La gestione intelligente di tipo analogico permetterà una costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. Tutte queste operazioni potranno essere effettuate direttamente sull'installazione e quindi in modo estremamente flessibile. La centrale dovrà inoltre permettere la gestione separata della rivelazione gas con segnalazioni su tre livelli grazie ad apposito modulo di interfaccia. Tutte queste operazioni potranno essere configurate direttamente dalla tastiera della centrale o da pc tramite l'uscita seriale RS 232 che non dovrà avere chiave di protezione hardware. Caratteristiche tecniche:- Due linee con possibilità di collegare sino a 396 dispositivi intelligenti (198 rivelatori e 198 moduli d'ingresso/uscita) su due fili per una lunghezza massima di 3.000 metri, le linee potranno essere collegate a stella o ad anello chiuso- 1 uscita seriale RS232 per programmazione esterna o stampante ed 1 uscita seriale RS485 per terminali remoti- con scheda opzionale 1 uscita RS232 per collegamento a sistema di supervisione ed 1 uscita RS485 per ripetitori o comandi per sinottico- display retroilluminato a 160 caratteri (4 x 40)- possibilità di collegare sino a 32 terminali remoti e ripetitori o comandi per sinottico- software standard in 2 lingue (italiano e inglese) selezionabili dall'utente- altre lingue disponibili su eprom (3 lingue per chip)- 3 livelli di Password (Operatore, Manutenzione, Configurazione)- scritte programmabili: descrizione punto a 32 caratteri e descrizione zona a 20 caratteri- 150 zone fisiche e 400 gruppi logici diretti ed inversi- equazioni di controllo (CBE) per attivazioni con operatori logici (AND-OR-DEL-ecc.)- archivio storico di 999 eventi in memoria non volatile- orologio in tempo reale - autoprogrammazione delle linee con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati- riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo - algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto - cambio automatico sensibilità Giorno/Notte - segnalazione di necessità di pulizia dei rivelatori- segnalazione di scarsa sensibilità sensori- soglia di Allarme per i sensori programmabile con 9 selezioni- programmazione di funzioni software predefinite per diversi dispositivi in campo-			
	funzioni di test automatico dell'impianto e walk test manuale- gestione rivelatori gas esplosivi e tossici, tramite interfaccia, con distinzione tra preallarme1, 2 ed allarme- tastiera con tasti multifunzione- riattivazione uscite tacitate - tasti per selezione dei menù operatore- tastiera multifunzione per la programmazione completa in campo della centrale, comprensivo del testo utente programma opzionale di UPLOAD-DOWNLOAD su PC per la programmazione della centrale. Specifiche tecniche: Numero di linee 2Numero di zone 150 zone software Numero di gruppi 400 gruppi dei quali 100 ad attivazione indiretta Numero max. punti 198 rivelatori e 198 moduli e 1 uscita sirena Ingresso rete 220 Vca +/- 15% 50Hz Tensione nominale del sistema da 19 a 29 Vcc Alimentatore 1,8 A 24 Vcc Corrente di ricarica 0,8 A per accumulatori da 17Ah Uscite controllate per sirene 1 uscita 30Vcc 1 A Uscite utenze esterne 1 non resettabile 24Vcc 1A 1 resettabile 24Vcc 1A Uscita relè di allarme contatto di scambio 30Vcc 3A Uscita relè di guasto contatto di scambio 30Vcc 3AUscite seriali 1 x RS232 standard 1 x RS485 standard 1 x RS232 opzionale 1 x RS485 opzionale. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.10.001	Centrale di rivelazione incendio analogica 2 loop TIPO B	cad	**2.664,20**	4

E.26.01.11	CENTRALE ANALOGICA 4-16 LOOP TIPO B Fornitura e posa in opera di centrale analogica di rivelazione incendio, di tipo intelligente e sviluppata in conformità con le normative EN54-2 e 4. Dotata di 4 linee, la centrale supporterà fino a 99 rivelatori e 99 moduli di ingresso/uscita per linea per un totale di 792 dispositivi intelligenti, ampliabile a moduli di 4 sino a 16 linee. Il numero massimo di punti in conformità alla normativa EN54-2 dovrà essere di 512 punti per singolo microprocessore sino ad un massimo di 2048 con 4 microprocessori. La gestione intelligente di tipo analogico permetterà una costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. Tutte queste operazioni potranno essere effettuate direttamente sull'installazione e quindi in modo estremamente flessibile. La centrale dovrà inoltre permettere la gestione separata della rivelazione gas con segnalazioni su tre livelli grazie ad apposito modulo di interfaccia. Tutte queste operazioni potranno essere configurate direttamente dalla tastiera della centrale o da pc tramite l'uscita seriale RS 232 che non dovrà avere chiave hardware di protezione. Caratteristiche tecniche:- Sedici linee con possibilità di collegare sino a 3168 dispositivi intelligenti (1584 rivelatori e 1584 moduli d'ingresso/uscita) che per normativa non dovranno comunque superare i 2048 totali, su due fili per una lunghezza massima di 3.000 metri, le linee potranno essere collegate a stella o ad anello chiuso- 1 uscita seriale RS232 per stampante ed 1 uscita seriale RS485 per terminali remoti- con scheda opzionale 1 uscita RS232 per collegamento a sistema di supervisione o per programmazione esterna ed 1 uscita RS485 per ripetitori o comandi per sinottico display retroilluminato a 160 caratteri (4 x 40)- possibilità di collegare sino a 32 terminali remoti e ripetitori o comandi per sinottico- software standard in 2 lingue (italiano e inglese) selezionabili dall'utente- altre lingue disponibili su eprom (3 lingue per chip)- 3 livelli di Password (Operatore, Manutenzione, Configurazione)- scritte programmabili: descrizione punto a 32 caratteri e descrizione zona a 20 caratteri- 150 zone fisiche e 400 gruppi logici diretti ed inversi- equazioni di controllo (CBE) per attivazioni con operatori logici (AND-OR-DEL-ecc.)- archivio storico di 999 eventi in memoria non volatile- orologio in tempo reale in memoria non volatile - autoprogrammazione delle linee con riconoscimento automatico del tipo dei dispositivi collegati- riconoscimento automatico di punti con lo stesso indirizzo - algoritmi di decisione per i criteri di allarme e guasto -			
	cambio automatico sensibilità Giorno/Notte - segnalazione di necessità di pulizia dei rivelatori- segnalazione di scarsa sensibilità sensori- soglia di Allarme per i sensori programmabile con 9 selezioni- programmazione di funzioni software predefinite per diversi dispositivi in campo- funzioni di test automatico dell'impianto e walk test manuale- gestione rivelatori gas esplosivi e tossici, tramite interfaccia, con distinzione tra preallarme 1, 2 ed allarme- tastiera con tasti multifunzione- riattivazione uscite tacitate - tasti per selezione dei menù operatore- disponibile versione per alloggiamento in armadio rack- tastiera multifunzione per la programmazione completa in campo della centrale, comprensivo del testo utente- programma opzionale di UPLOAD-DOWNLOAD su PC per la programmazione della centrale. Specifiche tecniche: Numero max. di linee 16Numero di zone 150 zone software Numero di gruppi 400 gruppi dei quali 100 ad attivazione indiretta Numero max. punti per linea 99 rivelatori e 99 moduli e 1 uscita sirena Ingresso rete 220 Vca +/- 15% 50Hz Tensione nominale del sistema da 19 a 29 Vcc Alimentatore 4 A 24 Vcc Corrente di ricarica 1,5 A per accumulatori da 24Ah Uscite controllate per sirene 1 uscita 30Vcc 1 A Uscite utenze esterne 1 non resettabile 24Vcc 1A 1 resettabile 24Vcc 1A Uscita relè di allarme contatto di scambio 30Vcc 3A (1 ogni 4 linee) Uscita relè di guasto contatto di scambio 30Vcc 3A (1 ogni 4 linee)Uscite seriali 1 x RS232 standard 1 x RS485 standard. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.11.001	Centrale di rivelazione incendio analogica 4 loop TIPO B	cad	**5.788,28**	3
E.26.01.11.002	Centrale di rivelazione incendio analogica 8 loop TIPO B	cad	**8.549,18**	2
E.26.01.11.003	Centrale di rivelazione incendio analogica 12 loop TIPO B	cad	**11.052,18**	2
E.26.01.11.004	Centrale di rivelazione incendio analogica 16 loop TIPO B	cad	**13.845,78**	1

E.26.01.12	RIPETITORI LCD TIPO B Fornitura e posa in opera di pannello remoto di ripetizione del display a cristalli liquidi per centrali analogiche. Possono essere collegati fino a 32 LCD-6000 ad una sola centrale (con alimentatore separato).Il pannello LCD-6000 riporta tutte le segnalazioni del display della centrale e consente di eseguire le funzioni di:- Riconoscimento evento;- Tacitazione uscite;- Reset allarmi. Caratteristiche tecniche- Display a cristalli liquidi retroilluminato con 8 linee da 40 caratteri ciascuna.- Tasti frontali per il Riconoscimento eventi, Tacitazione uscite e Reset allarmi.- Tasto frontale di prova LED/LCD.- Tasto frontale per visualizzazione Lista Eventi in corso.- Data/Ora sul display.- Segnalatore piezo elettrico locale con attivazione in caso di allarme/guasto.- LED di segnalazione allarme (rosso), guasto (giallo) e tacitazione uscite (giallo).- Possibilità di visualizzazione delle liste eventi.- Funziona come ripetitore del segnale e possono essere usati più LCD in cascata a distanza di 1500mm l'una dall'altra.- Collegamento a 4 fili RS-485 e 2 per alimentazione 24 Vcc.- Collegabile alle centrali sulla uscita seriale per terminale CRT. Non necessita quindi di schede aggiuntive sulle centrali. Tensione di alimentazione: 15 ÷ 30 Vcc.- Assorbimento max 180 mA .- Assorbimento a riposo 80 mA . Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.12.001	Ripetitore incendio	cad	**1.012,74**	1
E.26.01.15	ACCESSORI PER CENTRALI ANALOGICHE TIPO B Fornitura e posa in opera di accessori per centrali analogiche. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.15.001	Kit di programmazione remota da PC	cad	**324,14**	
E.26.01.15.002	Scheda 2 interfacce seriali con cavo piatto	cad	**479,57**	
E.26.01.15.003	Cestello porta schede per ampliamento linee 3 slot completo di cavo flat per 3 schede	cad	**452,19**	
E.26.01.15.004	Scheda ampliamento 4 loop	cad	**2.425,29**	
E.26.01.20	CENTRALI VIA RADIO Fornitura e posa in opera di ricevitore radio per sistemi di rivelazione incendio, sviluppata in conformità con le normative EN54-2. Il ricevitore radio dovrà permettere il controllo di trentadue dispositivi (rivelatori ottico-termici o pulsanti manuali). Caratteristiche tecniche: Il ricevitore dispone di due zone che possono controllare ciascuna ben 16 dispositivi, questi dispone inoltre di uscite a relè per allarme e guasto delle singole zone. Grazie all'uso d'interfaccia indirizzata a due ingressi ed una uscita il sistema può inviare le segnalazioni alle centrali indirizzate di rivelazione incendio e di poter ricevere da queste un comando di ripristino. La connessione di tale ricevitore ad una centrale conforme alle EN54-2 è obbligatorio per la realizzazione di un impianto a regola d'arte. La trasmissione radio avviene in modo bidirezionale e con utilizzo di doppia frequenza, con salto di canale in caso di messaggio non confermato. Il ricevitore dispone di led per la segnalazione di allarme automatico, allarme manuale, guasto apparecchiatura ottica, guasto bassa temperatura, rivelatore sporco, guasto comunicazione, batterie in esaurimento, batterie da sostituire, presenza rete, guasto alimentazione e blocco sistema di trasmissione. Il sistema dispone inoltre al suo interno di ben trentadue led per la singola segnalazione del punto in allarme od in guasto. Questi dispone inoltre d'ingresso per utilizzo di alimentatore esterno. Specifiche tecniche: Numero di zone 2 Numero max. rivelatori per zona 16 Tensione di funzionamento 12 Vcc Frequenze di trasmissione 434MHz e 868MHzMax. Potenza di trasmissione 10mW Numero di canali 20 in 434MHz e 4 in 868MHz Sensibilità ricevitore 100dBm Uscita di allarme per zona contatto di scambio 2A a 30Vcc Uscita di guasto per zona contatto di scambio 2A a 30Vcc Ingresso rete 220 Vca +/-10% - 60 Hz Alimentatore 1,2A 12Vcc Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.20.001	Centrale di rivelazione incendio via radio	cad	**2.534,38**	5

E.26.01.30	MODULI MINIATURIZZATI Fornitura e posa in opera di modulo miniaturizzato di interfaccia di tipo analogico per sistemi di rivelazione incendio, di ridottissime dimensioni, adatto per essere alloggiato nelle scatole da incasso tipo503. Caratteristiche generali: Il modulo è dotato di due led che lampeggeranno in condizione normale, indicandone il corretto funzionamento e la regolare comunicazione con la centrale. Il modulo d'ingresso permette di raccogliere le segnalazioni provenienti da sistemi diversi e di riportarle in un loop di rivelazione incendio ad indirizzo. Il modulo di uscita permette di comandare delle attivazioni esterne a seguito di una certa segnalazione proveniente dal sistema in funzione della programmazione della centrale. Il modulo di isolamento guasti viene utilizzato per proteggere l'impianto da corto circuiti sulle linee isolando la parte del circuito interessata. Specifiche tecniche comuni a tutti i moduli: Tensione di funzionamento 15-32Vcc Temperatura di funzionamento da 0 °C a + 50 °C Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93% Specifiche tecniche del modulo indirizzato di ingresso: Corrente a riposo 300 microA Specifiche tecniche del modulo indirizzato di uscita: Corrente a riposo 360 microA Contatto 1 A 30Vcc Specifiche tecniche del modulo indirizzato ad un ingresso ed un'uscita: Corrente a riposo 500 microA Specifiche tecniche del modulo indirizzato di isolamento : Corrente massima sul ramo 12 mA Tempo intervento su corto 150 microS Specifiche tecniche del modulo indirizzato a due ingressi e due uscite: Tensione di funzionamento 15-32Vcc Corrente a riposo 700 microA Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.30.001	Modulo indirizzato di ingresso	cad	**80,53**	14
E.26.01.30.002	Modulo indirizzato di uscita	cad	**92,00**	12
E.26.01.30.003	Modulo indirizzato n°1 ingresso e n°1 uscita	cad	**110,15**	13
E.26.01.30.004	Modulo indirizzato di isolamento	cad	**71,70**	16
E.26.01.30.005	Modulo indirizzato n°2 ingressi e n°2 uscite	cad	**142,42**	12
E.26.01.31	MODULI STANDARD Fornitura e posa in opera di modulo di interfaccia di tipo analogico per sistemi di rivelazione incendio, adatto per essere alloggiato in apposito box in materiale plastico. Caratteristiche generali: Ogni tipologia di modulo è dotato di un led che a seconda del colore e della tipologia di lampeggio ne indica la condizione normale, di allarme o guasto. Il modulo per rivelatori di fumo convenzionali a 2 o 4 conduttori viene utilizzato per collegare una zona di rivelatori compatibili utilizzando un indirizzo sulla linea analogica (selezionabile tramite selettori rotanti direttamente sul modulo). Monitorizza la zona di rivelatori convenzionali ed il collegamento con alimentazioni esterne. Il modulo d'ingresso permette di raccogliere le segnalazioni provenienti da sistemi diversi e di riportarle in un loop di rivelazione incendio ad indirizzo. Il modulo di uscita permette di comandare delle attivazioni esterne a seguito di una certa segnalazione proveniente dal sistema in funzione della programmazione della centrale. Il modulo di isolamento guasti viene utilizzato per proteggere l'impianto da corto circuiti sulle linee isolando la parte del circuito interessata. Specifiche tecniche comuni a tutti i moduli: Tensione di funzionamento 15-32Vcc Temperatura di funzionamento da -20 °C a + 60 °C Umidità relativa (senza condensa) 5 - 95% Specifiche tecniche del modulo indirizzato per rivelatori di fumo convenzionali: Tensione di funzionamento 15-30 o 32Vcc Corrente a riposo 288 microA Corrente a riposo con led attivo 500 microA Specifiche tecniche del modulo indirizzato di uscita: Tensione di funzionamento 15-28Vcc Corrente a riposo 310 microA Corrente a riposo con led attivo 510 microA Contatto 2 A 30Vcc Specifiche tecniche del modulo indirizzato di ingresso: Tensione di funzionamento 15-30Vcc Corrente a riposo 310 microA Corrente a riposo con led attivo 510 microA Specifiche tecniche del modulo indirizzato a due ingressi: Tensione di funzionamento 15-30Vcc Corrente a riposo 340 microA Corrente a riposo con led attivo 600 microA Specifiche tecniche del modulo indirizzato a due ingressi ed un'uscita: Tensione di funzionamento 15-30Vcc Corrente a riposo 340 microA Corrente a riposo con led attivo 660 microA Specifiche tecniche del modulo indirizzato di isolamento: Tensione di funzionamento 15-30Vcc Corrente a riposo 200 microA Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.31.001	Modulo indirizzato per rivelatori di fumo convenzionali	cad	**206,81**	5
E.26.01.31.002	Modulo indirizzato di uscita	cad	**115,86**	10
E.26.01.31.003	Modulo indirizzato di ingresso	cad	**101,74**	11
E.26.01.31.004	Modulo indirizzato a due ingressi	cad	**127,82**	11
E.26.01.31.005	Modulo indirizzato a n°2 ingressi e n°1 uscita	cad	**153,02**	11
E.26.01.31.006	Modulo indirizzato di isolamento	cad	**94,67**	12
E.26.01.31.007	Box per montaggio per moduli	cad	**16,59**	8
E.26.01.31.008	Accessorio per montaggio per pannello / barra DIN	cad	**12,18**	11

E.26.01.32	MODULI MULTIPLI Fornitura e posa in opera di modulo di interfaccia multiplo di tipo analogico per sistemi di rivelazione incendio. Il modulo dovrà essere montato in una scatola di contenimento IP55.Caratteristiche generali: Ogni tipologia di modulo è dotato di led (uno per ogni ingresso/ uscita) che a seconda del colore e della tipologia di lampeggio ne indica la condizione normale, di allarme o guasto. Il modulo d'ingresso permette di raccogliere le segnalazioni provenienti da sistemi diversi e di riportarle in un loop di rivelazione incendio ad indirizzo. Il modulo di uscita permette di comandare delle attivazioni esterne a seguito di una certa segnalazione proveniente dal sistema in funzione della programmazione della centrale. Specifiche tecniche comuni a tutti i moduli: Tensione di funzionamento 15-30Vcc Temperatura di funzionamento da 0 °C a + 50 °C Umidità relativa (senza condensa) 0 - 93% Specifiche tecniche modulo indirizzato a dieci ingressi: Corrente a riposo 2,7 mA Specifiche tecniche modulo indirizzato a dieci uscite: Corrente a riposo con led attivo 1,7 mA Contatto 2 A 30Vcc Specifiche tecniche modulo indirizzato a cinque uscite e cinque ingressi: Corrente a riposo con led attivo 2,7 mA Contatto 2 A 30Vcc Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.32.001	Modulo indirizzato a dieci ingressi	cad	**482,72**	6
E.26.01.32.002	Modulo indirizzato a dieci uscite	cad	**568,37**	5
E.26.01.32.003	Modulo indirizzato a cinque uscite e cinque ingressi	cad	**487,04**	6
E.26.01.33	MODULI 4-20mA Fornitura e posa in opera di modulo ingresso analogico 4-20 mA adatto all'interfacciamento di rivelatori di gas, per sistemi di rivelazione incendio, alloggiato in scatola IP55. Caratteristiche generali: Il modulo per rivelatori gas permette di raccogliere le segnalazioni provenienti dai sensori 4-20 mA e di riportarle in un loop di rivelazioni incendio ad indirizzo, abbinando a ciascun indirizzo un proprio comando d'uscita, un proprio testo, una differente sensibilità e l'abilitazione all'autoripristino. La sensibilità in funzione del tipo di rivelatore gas (esplosivo o tossico) sarà espressa come percentuale del L.I.E. o come misurazione di ppm. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 15-30Vcc Ingresso al.est. 15-30Vcc max. 800mA Corrente a riposo da al.est. 22 mA + corrente per rivelatore gas Temperatura di funzionamento da 0 °C a + 50 °C Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93% Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.33.001	Modulo n°1 ingresso analogico 4-20 mA	cad	**149,40**	7
E.26.01.33.002	Modulo n°4 ingressi analogici 4-20 mA	cad	**329,75**	7
E.26.01.34	PULSANTE ANALOGICO Fornitura e posa in opera di pulsante analogico di allarme manuale a rottura vetro, dotato di led di segnalazione di avvenuto azionamento adatto al montaggio a giorno in ambienti chiusi. Caratteristiche generali: Il pulsante dovrà essere certificato secondo la norma EN.54.11 e dovrà essere completo di: Rotare switch per indirizzamento; Doppio isolatore escludibile; Doppio Led bicolore per monitorare i diversi stati del pulsante; Chiave per effettuare il test una volta installato il pulsante. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 15-32Vcc Corrente a riposo 390 microA Corrente di allarme 5 mA con led attivo Temperatura di funzionamento da 0 °C a + 50 °C Grado di protezione IP44 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.34.001	Pulsante analogico indirizzabile	cad	**116,34**	12
E.26.01.35	PULSANTE STAGNO Fornitura e posa in opera di pulsante manuale a rottura vetro con uno scambio conforme alla normativa EN54-11. Caratteristiche generali: Azionamento automatico alla rottura del vetro, vetro protetto da pellicola antinfortunistica, contenitore stagno, chiave di test funzionamento in dotazione, morsetti doppi per derivazione. Specifiche tecniche: Contatto in scambio da 3A 220Vca Materiale plastico colore rosso Grado di protezione IP67 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.35.001	Pulsante manuale a rottura vetro ad uno scambio IP67	cad	**134,88**	10
E.26.01.36	PULSANTI CONVENZIONALI Fornitura e posa in opera di pulsante manuale a rottura vetro conforme alla normativa EN54-11. Caratteristiche generali: Azionamento automatico alla rottura del vetro, vetro protetto da pellicola antinfortunistica, chiave di test funzionamento in dotazione, morsetti doppi per derivazione. Specifiche tecniche: Contatto na + nc da 2A 30Vcc Materiale plastico Colore rosso, giallo, blu Grado di protezione IP24 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.36.001	Pulsante manuale a rottura vetro ad uno scambio IP24	cad	**42,14**	33
E.26.01.36.002	Pulsante manuale a rottura vetro ad uno scambio IP24 (Giallo o Blu)	cad	**50,08**	28

E.26.01.37	PULSANTI VIA RADIO Fornitura e posa in opera di pulsante manuale via radio a rottura vetro, dotato di led di segnalazione di avvenuto azionamento, in contenitore in plastica di colore rosso o blu adatto al montaggio a vista. Caratteristiche generali: Pulsante manuale di allarme a rottura vetro via radio conforme EN54-11, trasmissione radio su doppia frequenza, azionamento automatico alla rottura del vetro, fissabile su scatola da incasso, vetro protetto da pellicola antinfortunistica. Specifiche tecniche: Alimentazione a batterie al litio 2 x 3 tipo CR-4148 (comprese nella fornitura) Frequenza radio 434MHz e 868MHz Colore rosso o blu Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.37.001	Pulsante via radio	cad	**677,18**	2
E.26.01.38	RIVELATORE DI FUMO OTTICO Fornitura e posa in opera di rivelatore ottico di fumo analogico identificato a basso profilo, costruito in conformità con le normative EN54. Applicazioni: Il rivelatore di fumo ottico analogico identificato reagisce a tutti i fumi visibili. E' particolarmente adatto per rilevare fuochi covanti e fuochi a lento sviluppo. Questi tipi di fuochi si manifestano normalmente nella fase precedente all`incendio con sviluppo di fiamma; in questa fase quindi il fumo prodotto dal focolaio è chiaro ed estremamente riflettente. Il rivelatore ottico di fumo interviene tempestivamente a segnalare il principio di incendio prima che siano prodotti danni ingenti. Il rivelatore è compatto, moderno, e si integra facilmente in qualunque tipo di locale. Caratteristiche generali: Il rivelatore di fumo ottico analogico identificato è in grado di operare una discriminazione tra fuochi reali ed allarmi intempestivi che possono essere causati da correnti d'aria, polvere, insetti, repentine variazioni di temperatura, corrosione, ecc. Il disegno a basso profilo lo rende adatto a soddisfare le esigenza di ogni tipo di ambiente. Il rivelatore ottico di fumo a basso profilo trasmette un segnale di corrente analogico direttamente proporzionale alla densità di fumo presente. Tutti i circuiti sono protetti contro le sovracorrenti e le interferenze elettromagnetiche. La risposta del rivelatore (attivazione) è chiaramente visibile dall`esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che coprono un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce diventa fissa in caso di allarme. Il rivelatore ha un circuito di uscita analogica in grado di controllare la trasmissione di segnali all`interno di un loop a due soli conduttori costantemente sorvegliati, che avviene attraverso una comunicazione continua (interrogazione/risposta) tra sensori e centrale. Grazie a questo sistema di comunicazione, il rivelatore trasmette alla centrale un valore analogico corrispondente alla propria sensibilità, che viene confrontato con i dati residenti nel software del sistema per determinare quando necessita un intervento di manutenzione. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 15V - 28Vcc Corrente di riposo 330 microA Corrente di allarme 7mA con led attivo Temperatura di funzionamento da -10°C a + 60 °C Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93% Costruzione materiale ignifugo Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.38.001	Rivelatore ottico di fumo analogico con microprocessore	cad	**114,90**	5

E.26.01.39	RIVELATORE TERMOVELOCIMETRICO Fornitura e posa in opera di rivelatore termovelocimetrico e di massima temperatura analogico identificato, costruito in conformità con le normative EN54 parte 5. Applicazioni:Il rivelatore termovelocimetrico e di massima temperatura analogico identificato viene utilizzato in particolare per la protezione di locali ed installazioni in cui un principio di incendio sia accompagnato da un repentino aumento della temperatura o in cui altri rivelatori di incendio non possono essere applicati a causa di presenza costante di fumo, vapore, ecc. Il rivelatore reagisce quindi al veloce incremento di temperatura ed al superamento della temperatura massima prestabilita che è di 58°C.Caratteristiche generali: Il rivelatore termovelocimetrico e di massima temperatura analogico identificato opera una discriminazione tra fuochi reali ed allarmi intempestivi; fornisce, grazie alla sua bassa resistenza termica, una rapida risposta a possibili cambiamenti di temperatura; trasmette un segnale di corrente analogico direttamente proporzionale alla temperatura. Tutti i circuiti elettronici sono costituiti da componenti allo stato solido ed a tenuta stagna per prevenire i danni causati dalla polvere, dalla sporcizia e dall`umidita`. Tutti i circuiti sono protetti contro le sovracorrenti e le interferenze elettromagnetiche. Non presenta componenti soggetti ad usura. La risposta del rivelatore (attivazione) è chiaramente visibile dall`esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che coprono un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce diventa fissa in caso di allarme. Il rivelatore ha un circuito di interfacciamento con ingresso analogico, in grado di controllare la trasmissione di segnali all`interno di un loop a due soli conduttori, costantemente sorvegliati, di 198 punti, che avviene attraverso una comunicazione continua (interrogazione/risposta) tra sensore e centrale. Grazie a questo sistema di comunicazione, il rivelatore trasmette alla centrale un valore analogico corrispondente alla propria sensibilità, che viene confrontato con i dati residenti nel software del sistema, per determinare quando richiede un intervento di manutenzione. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 15 - 28Vcc Corrente di riposo 150 microA Corrente di allarme 5mA con led attivo Temperatura di funzionamento: da -10 °C a + 49 °C Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93% Costruzione materiale ignifugo Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.39.001	Rivelatore termovelocimetrico analogico	cad	**80,42**	7
E.26.01.40	RIVELATORE TERMICO Fornitura e posa in opera di rivelatore di massima temperatura per ambienti critici analogico identificato, costruito in conformità con le normative EN54 parte 5. Applicazioni:Il rivelatore di massima temperatura analogico identificato viene utilizzato in particolare per la protezione di locali ed installazioni in cui un principio di incendio sia accompagnato da un repentino aumento della temperatura o in cui altri rivelatori di incendio non possono essere applicati a causa di presenza costante di fumo, vapore, ecc. Tale apparato avendo una temperatura d'intervento elevata viene consigliato per ambienti nei quali la temperatura normale di riferimento è costantemente superiore ai 35°C.Il rivelatore reagisce al superamento della temperatura massima prestabilita che è di 78°C.Caratteristiche generali: Il rivelatore di massima temperatura analogico identificato opera una discriminazione tra fuochi reali ed allarmi intempestivi; fornisce, grazie alla sua bassa resistenza termica, una rapida risposta a possibili cambiamenti di temperatura; trasmette un segnale di corrente analogico direttamente proporzionale alla temperatura. Tutti i circuiti elettronici sono costituiti da componenti allo stato solido ed a tenuta stagna per prevenire i danni causati dalla polvere, dalla sporcizia e dall`umidita`. Tutti i circuiti sono protetti contro le sovracorrenti e le interferenze elettromagnetiche. Non presenta componenti soggetti ad usura. La risposta del rivelatore (attivazione) è chiaramente visibile dall`esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che coprono un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce diventa fissa in caso di allarme. Il rivelatore ha un circuito di interfacciamento con ingresso analogico, in grado di controllare la trasmissione di segnali all`interno di un loop a due soli conduttori, costantemente sorvegliati, di 198 punti, che avviene attraverso una comunicazione continua (interrogazione/risposta) tra sensore e centrale. Grazie a questo sistema di comunicazione, il rivelatore trasmette alla centrale un valore analogico corrispondente alla propria sensibilità, che viene confrontato con i dati residenti nel software del sistema, per determinare quando richiede un intervento di manutenzione. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 15 - 28Vcc Corrente di riposo 150 microA Corrente di allarme 5mA con led attivo Temperatura di funzionamento: da -10 °C a + 49 °C Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93% Costruzione materiale ignifugo Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.40.001	Rivelatore termico analogico	cad	**81,32**	7

E.26.01.41	RIVELATORE TERMICO COMBINATO Fornitura e posa in opera di rivelatore combinato di fumo e di calore analogico identificato a basso profilo, costruito in conformità con le normative EN54 parte 5 e 7. Applicazioni:Il rivelatore a doppia tecnologia combinata: ottico di fumo e di calore reagisce a tutti i fumi visibili. E' particolarmente adatto per rilevare fuochi covanti, fuochi a lento sviluppo e fuochi aperti. I primi si manifestano normalmente nella fase precedente all`incendio con sviluppo di fiamma; in questa fase quindi il fumo prodotto dal focolaio è chiaro ed estremamente riflettente, i secondi nella fase successiva o nel caso della combustione di liquidi. La parte ottica interviene tempestivamente a segnalare il principio di incendio prima che siano prodotti danni ingenti, la parte termica gli altri tipi di fuochi. La combinazione delle due tecniche di rivelazione permette, grazie ai sofisticati algoritmi, non solo l'anticipazione dell'allarme, ma pure una notevole riduzione degli allarmi intempestivi. Il rivelatore è compatto, moderno, e si integra facilmente in qualunque tipo di locale. Caratteristiche generali:Il rivelatore combinato analogico identificato è in grado di operare una discriminazione tra fuochi reali ed allarmi intempestivi che possono essere causati da correnti d'aria, polvere, insetti, repentine variazioni di temperatura, corrosione, ecc. Il disegno a basso profilo lo rende adatto a soddisfare le esigenza di ogni tipo di ambiente. Il rivelatore trasmette un segnale di corrente analogico direttamente proporzionale alla densità di fumo presente. Tutti i circuiti sono protetti contro le sovracorrenti e le interferenze elettromagnetiche. La risposta del rivelatore (attivazione) è chiaramente visibile dall`esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che coprono un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce diventa fissa in caso di allarme. Il rivelatore ha un circuito di uscita analogica in grado di controllare la trasmissione di segnal all`interno di un loop a due soli conduttori costantemente sorvegliati, che avviene attraverso una comunicazione continua (interrogazione/risposta) tra sensori e centrale. Grazie a questo sistema di comunicazione, il rivelatore trasmette alla centrale un valore analogico corrispondente alla propria sensibilità, che viene confrontato con i dati residenti nel software del sistema per determinare quando necessita un intervento di manutenzione. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 15V - 28Vcc Corrente di riposo 300 microA Corrente di allarme 7mA con led attivo Temperatura di funzionamento da -10 °C a + 60 °C Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93% Costruzione materiale ignifugo Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.41.001	Rivelatore combinato di fumo e di calore analogico	cad	**121,96**	5
E.26.01.42	RIVELATORE MULTICRITERIO Fornitura e posa in opera di rivelatore multicreterio, che integrano in un unico dispositivo rispettivamente tre o quattro sensori indipendenti fra loro: ottico-termico-infrarosso e di monossido di carbonio, costruito in conformità con le normative EN54. La combinazione delle quattro rivelazioni garantisce un'affidabilità continua, una risposta veloce e un'alta immunità da allarmi indesiderati o disturbi. Auto-adattativo al variare delle condizioni ambientali. Doppio led di segnalazione locale dello stato del sensore. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 15V - 32Vcc Corrente di riposo 200 microA Corrente di allarme 7mA Portata IR: 0 ÷ 450 uW / cm2 Portata CO: 0 ÷ 500 PPM Temperatura di funzionamento da -20°C a + 55 °C Umidità relativa (senza condensa) 15 - 90% Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.42.001	Rivelatore multicriterio a 3 sensori	cad	**167,88**	3
E.26.01.42.002	Rivelatore multicriterio a 4 sensori	cad	**253,55**	2

E.26.01.43	RIVELATORE PER AMBIENTI PARTICOLARI Fornitura e posa in opera di rivelatore analogico di fumo per ambienti difficili. Applicazioni: Il rivelatore di fumo è stato progettato per fornire una rivelazione del fumo in ambienti particolari per i quali i rivelatori tradizionali di fumo non sono indicati. Grazie ad una piccola ventola di ingresso e ad un filtro sostituibile ad alta prestazione, l'aria e il fumo vengono convogliati in una camera ottica, mentre le particelle di umidità e di altre sostanze presenti nell'aria vengono trattenute. Questa caratteristica permette al rivelatore di proteggere ambienti particolarmente difficili, quali stabilimenti tessili, mobilifici o cartiere, nei quali i rivelatori di fumo tradizionali tendono a generare falsi allarmi. Il dispositivo è costituito da un rivelatore ottico di fumo inserito in un contenitore di protezione che riceve campioni di aria attraverso un filtro capace di trattenere particelle fino a 25 micron. Comunica attraverso il protocollo standard a 2 cavi e richiede altri 2 cavi verso il rivelatore per fornire l'alimentazione a 24V alla ventola interna e al circuito di monitoraggio del flusso. Il rivelatore è dotato di selettori rotativi a decade per la programmazione dell'indirizzo e di una uscita per led di ripetizione opzionale. Caratteristiche generali: L'aria ed il fumo vengono convogliati nella camera ottica con una piccola ventola, il flusso d'aria generato dalla ventola è controllato da microprocessore tramite uno speciale algoritmo per il controllo costante dell'efficienza del filtro. Il rivelatore utilizza due filtri ad alta prestazione (uno è sostituibile) che hanno la funzione di trattenere le particelle (25 µm), permettendo il passaggio del fumo all'interno della camera ottica. Il sistema è completamente supervisionato, se il filtro è otturato, oppure la ventola non è in funzione, l'alimentazione e la comunicazione verso il sensore viene interrotta e alla centrale viene segnalata una condizione di guasto del dispositivo. Il rivelatore presenta inoltre ulteriori caratteristiche quali:- Sistema di generazione del flusso dell'aria alimentato separatamente e supervisionato- Filtro facilmente sostituibile in campo- Insensibile alla velocità esterna dell'aria- Insensibile all'effetto del vapore acqueo in applicazioni in cui occasionalmente si eseguono pulizie con getto d'acqua- Richiede alimentatore ausiliario 24Vcc. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 15V - 32Vcc Corrente di riposo 230 microA Corrente media di riposo 285 microA con il lampeggio del led Corrente di allarme 6,5 mA con led attivo Corrente ausiliaria 60 mA in fase di controllo fumo 80 mA in fase di controllo flusso aria Temperatura di funzionamento da 0 °C a + 50 °C Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93% Costruzione materiale ignifugo			
	Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.43.001	Rivelatore di fumo analogico per ambienti difficili	cad	**461,99**	1
E.26.01.43.002	Base di montaggio per FILTREX	cad	**82,91**	8
E.26.01.43.003	Kit filtro removibile	cad	**22,56**	12
E.26.01.44	RIVELATORE LASER Fornitura e posa in opera di rivelatore analogico laser basso profilo. Applicazioni: Il rivelatore a laser fornisce un'innovazione rivoluzionaria nella tecnologia della rivelazione di fumo anticipata. Il design unico di questo rivelatore, unito agli algoritmi avanzati nelle centrali, permette di avere una sensibilità di rivelazione del fumo da 10 a 50 volte più elevata degli attuali rivelatori fotoelettronici, risultando particolarmente adatto alla rivelazione anticipata di fuochi a sviluppo lento. Il disegno a basso profilo lo rende adatto a soddisfare le esigenza di ogni tipo di ambiente. Il rivelatore è adatto alla protezione di ambienti critici per i quali è fondamentale la rivelazione anticipata, quali:- camere bianche- laboratori di ricerca ad alta tecnologia ed alto rischio- sale operatorie- CED- centri di telecomunicazioni, ecc. Caratteristiche generali: Il rivelatore utilizza un diodo a laser estremamente luminoso, combinato con speciali lenti ed un'ottica a specchio, che permette di raggiungere un rapporto tra segnale e disturbo molto più alto rispetto a quello dei tradizionali sensori fotoelettronici. Il raggio di luce laser, fortemente focalizzato, fornisce molteplici vantaggi:- non tocca le pareti della camera ottica, e quindi il rivelatore non è influenzabile dall'eventuale accumulo di polvere all'interno di questa ultima - permette, insieme agli algoritmi, di eliminare i falsi allarmi dovuti a particelle di polvere, lanugine o piccoli insetti. In combinazione con gli algoritmi, il sistema fornisce:- compensazione nella variazione della risposta (Drift Compensation) per mantenere invariata la risposta anche in caso di accumulo di polvere sul rivelatore- allarme di manutenzione in 3 livelli, 9 livelli di allarme e 9 di preallarme- cooperazione di più sensori (fino a 3) per la decisione della segnalazione di allarme, grazie a questa funzione, fornisce un allarme con il 58% di fumo che sarebbe necessario ad un sistema non provvisto di questo algoritmo- autoapprendimento dell'ambiente per la regolazione automatica della soglia di preallarme immediatamente al di sopra del valore di stand-by per una maggiore velocità di risposta in caso di effettivo allarme- rivelazione di fumo anticipata con una sensibilità massima dello 0,03% di oscuramento per piede- selezione dell'indirizzo tramite commutatori rotanti- due led bicolori per un angolo di visuale a 360°,luce verde in stand-by, luce rossa fissa in allarme- switch di test magnetico incorporato o test automatico comandato dalla centrale.			

	Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 15 - 28 VDC Corrente di riposo 230 microA Corrente media di riposo 255 microA con il lampeggio dei led Corrente in allarme 6,5 mA con led attivo Temperatura di funzionamento da 0 °C a + 50 °C, non deve essere installato in luoghi in cui la normale temperatura supera i 37,8 °C Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93% Costruzione materiale ignifugo Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.44.001	Rivelatore analogico laser basso profilo	cad	**377,21**	1
E.26.01.45	CAMERA DI ANALISI Fornitura e posa in opera di camera di analisi per rivelatori analogici di fumo. Rivelatore computato a parte. Applicazioni: La camera di analisi per rivelatori analogici è stata sviluppata per effettuare campionamenti dell'aria che passa attraverso le condotte, permettendo la tempestiva rivelazione di principi di incendio. Può ospitare rivelatori analogici a ionizzazione o ottici. La camera di analisi preleva costantemente, per mezzo di un apposito tubo inserito all'interno della condotta, l'aria che fa passare attraverso il rivelatore. Quando il rivelatore rileva una quantità sufficiente di fumo, invia una segnalazione di allarme alla centrale, in modo da attuare le misure necessarie per fronteggiare l'evento (arresto della ventilazione, chiusura di serrande, ecc.). Il funzionamento ottimale del sistema si realizza con un flusso costante ed unidirezionale dell'aria, ad una velocità compresa tra i 2 ed i 20 m/sec. La centrale effettua un costante controllo della sensibilità. L'elemento sensibile può essere facilmente sostituito senza rimuovere la camera di analisi e permette una semplice installazione in condotte circolari e rettangolari. E' necessario installare tubi di campionamento. Specifiche tecniche: Tensione di alimentazione 24 Vcc Corrente di riposo 150 microA Corrente di allarme 1,5 mA Temperatura di funzionamento da 0 °C a + 50 °C Umidità relativa (senza condensa) 10% a 93% Velocità dell'aria da 2 a 20 m/sec Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.45.001	Camera di analisi per rivelatori di fumo	cad	**213,48**	7
E.26.01.45.002	Tubo di campionamento 45 cm	cad	**14,61**	19
E.26.01.45.003	Tubo di campionamento 90 cm	cad	**21,67**	13
E.26.01.46	RIVELATORE VIA RADIO Fornitura e posa in opera di rivelatore combinato di fumo e di calore via radio, conforme EN54 parte 5 e 7. Applicazioni: Il rivelatore a doppia tecnologia combinata: ottico di fumo e di calore reagisce a tutti i fumi visibili. E' particolarmente adatto per rilevare fuochi covanti, fuochi a lento sviluppo e fuochi aperti. I primi si manifestano normalmente nella fase precedente all`incendio con sviluppo di fiamma; in questa fase quindi il fumo prodotto dal focolaio è chiaro ed estremamente riflettente, i secondi nella fase successiva o nel caso della combustione di liquidi. La parte ottica interviene tempestivamente a segnalare il principio di incendio prima che siano prodotti danni ingenti, la parte termica gli altri tipi di fuochi. La combinazione delle due tecniche di rivelazione permette, grazie ai sofisticati algoritmi, non solo l'anticipazione dell'allarme, ma pure una notevole riduzione degli allarmi intempestivi. Il rivelatore grazie all'utilizzo della trasmissione radio può essere impiegato in tutte quelle applicazioni ove è impossibile l'utilizzo di cavi. Caratteristiche generali: - trasmissione radio su doppia frequenza - grande affidabilità di funzionamento - design compatto ed elegante - insensibilità ai disturbi elettromagnetici - comportamento di risposta costante nel tempo - led di visualizzazione per una più facile identificazione in caso d'allarme Specifiche tecniche: Alimentazione batterie al litio 2 x 3V tipo CR-123 Frequenza radio 434MHz e 868MHz Temperatura di funzionamento da -0°C a + 50 °C Umidità relativa (senza condensa) 10 - 93% Costruzione materiale ignifugo Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.26.01.46.001	Rivelatore ottico-termico via radio	cad	**618,88**	2

E.26.01.47	RIVELATORI LINEARI TIPOLOGIA 1 Fornitura e posa in opera di rivelatore lineare di fumo, costruito in pieno accordo con la norma armonizzata EN54-12. Applicazioni: Il rivelatore lineare di fumo è la soluzione ideale per la protezione antincendio in locali caratterizzati da soffitti alti. Il rivelatore lineare è costituito da due elementi separati: un ricevitore ed un trasmettitore per proteggere distanze lineari dai 5 ai 100 m. ,è possibile avere una protezione laterale max. di 15 m. Se il fascio di luce è ostruito da un corpo solido viene indicata una segnalazione di guasto, una volta rimossa l'ostruzione, l'unità potrà ripristinarsi e tornare al normale funzionamento. Il rivelatore lineare si adatta particolarmente alla protezione di atri, capannoni, chiese, magazzini, musei e tutte le aree caratterizzate da soffitti alti, per le quali l'utilizzo dei normali rivelatori di fumo puntiformi risulti difficoltoso. Considerando che sia l'assorbimento che la diffusione della luce infrarossa provocano una riduzione del segnale, il rivelatore rivela sia i fuochi covanti che quelli a veloce sviluppo. Il rivelatore è dotato di controllo automatico del guadagno incorporato che permette di compensare il deterioramento del segnale dovuto a polvere o sporcizia. Il ricevitore ed il trasmettitore possono essere alimentati separatamente o insieme, per una maggiore flessibilità nell'installazione. L'intensità del fascio ottico è selezionabile su tre livelli in funzione della distanza, come pure dispone di sensibilità regolabile. Sono disponibili anche filtri di campionamento calibrati per permettere il controllo della sensibilità del rivelatore in condizioni varianti. Caratteristiche generali:- Raggio di protezione dai 5 ai 100 metri- Semplice installazione senza l'utilizzo di strumenti addizionali - Indicatori a led per allarme, guasto e funzionamento normale- Sensibilità d'allarme regolabile su 16 livelli- Intensità fasci regolabile in funzione della distanza operativa- Filtri di campionamento calibrati inclusi- Contatti di allarme e di guasto ed uscita in corrente 4-20 mA collegabile a modulo analogico- Certificato EN54-12. Specifiche tecniche per trasmettitore e ricevitore: Temperatura di funzionamento: da -20 °C a +55 °C Umidità relativa (senza condensa): sino a95% Tensione di funzionamento: 24Vcc Assorbimento a riposo a 24Vcc: da 42 a 51 mA in funzione della distanza Assorbimento in allarme a 24Vcc: da 57 a 70 mA in funzione della distanza Uscita in corrente: 4-20 mA Contatto relè d'allarme. 1A a 30Vcc con autoripristino Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.47.001	Rivelatore lineare di fumo 4-20mA	cad	**991,74**	6
E.26.01.48	RIVELATORI LINEARI TIPOLOGIA 2 Fornitura e posa in opera di rivelatore lineare di fumo, costruito in pieno accordo con la norma armonizzata EN54-12. Applicazioni: Il rivelatore lineare di fumo dispone di una unità ottica racchiusa in un'unica apparecchiatura (TRX) e da due riflettori da porsi sul lato opposto, questo apparato è la soluzione ideale per la protezione antincendio in ambienti aventi interesse storico artistico elevato, locali nei quali deve essere utilizzato il minimo impatto ambientale a fronte di un elevato grado di sicurezza ed affidabilità. Il rivelatore lineare ha una distanza di lavoro variabile da 5 a 70 m. con una protezione laterale max. di 15 m. Se il fascio di luce è ostruito viene data una segnalazione di guasto, una volta rimossa l'ostruzione, l'unità potrà ripristinarsi e tornare al normale funzionamento. Il rivelatore lineare si adatta particolarmente alla protezione di atri, chiese, musei e tutte le aree caratterizzate da soffitti alti, per le quali l'utilizzo dei normali rivelatori di fumo puntiformi risulti difficoltoso. Considerando che sia l'assorbimento che la diffusione della luce infrarossa provocano una riduzione del segnale, il rivelatore rivela sia i fuochi covanti che quelli a veloce sviluppo. L'esclusiva tecnica di allineamento permette una regolazione semplice e veloce grazie al mirino ed allo specchio specifici alla funzione garantendo il perfetto allineamento tra rivelatore e riflettore. Il rivelatore è dotato di controllo automatico del guadagno incorporato che permette di compensare il deterioramento del segnale dovuto a polvere o sporcizia. La sensibilità è regolabile su 6 livelli grazie al pulsante di sensibilità ed al display digitale, con 2 livelli variabili in funzione dell'ambiente e dispone di filtro integrato per autotest. Il rivelatore dispone di contatti e di uscite remote per allarme e guasto. Grazie ad apposita interfaccia integrata il rivelatore può colloquiare con la centrale analogica con l'indirizzo programmato per mezzo dei selettori rotanti (da 01 a 99).Caratteristiche generali:- Raggio di protezione dai 5 ai 70 metri- Indirizzato per mezzo di selettori rotanti - Controllo automatico del guadagno incorporato- Indicatori a led per allarme, guasto e funzionamento normale- Rivela un'ampia gamma di incendi- Contatti di allarme e di guasto e filtro per autotest- Certificato EN54-12 Specifiche tecniche: Temperatura di funzionamento: da -30 °C a +55 °C Umidità relativa (senza condensa): sino a 95% Tensione di funzionamento: da 10 a 32Vcc Assorbimento (24Vcc): a riposo = 2mA in allarme = 8,5mA in guasto = 4,5 mA Contatto relè di allarme: 0,5 A a 30 Vcc Contatto relè di guasto: 0,5 A a 30Vcc Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.48.001	Rivelatore lineare indirizzabile a riflessione	cad	**1.168,07**	3
E.26.01.48.002	Rivelatore lineare indirizzabile a riflessione con self-test	cad	**1.371,77**	3
E.26.01.48.003	Catarifrangente a lungo raggio 70-100mt	cad	**274,82**	4

E.26.01.48.004	Supporto di montaggio girevole	cad	**233,34**	5
E.26.01.48.005	Supporto di montaggio	cad	**51,38**	22
E.26.01.49	RIVELATORI DI FIAMMA Fornitura e posa in opera di rivelatore ottico di fiamma. Applicazioni: Il rivelatore ottico di fiamma è sensibile alle radiazioni infrarosse emessa dalle fiamme. Tale capacità di rivelazione viene garantita da un elemento sensibile alle radiazioni infrarosse emesse nel corso della combustione e da un filtro che è sintonizzato sulle frequenze tipiche di pulsazione delle fiamme al fine di evitare eventuali allarmi intempestivi. E' particolarmente adatto per rilevare fuochi aperti di combustibili liquidi, gassosi o di plastica e resine espanse. Gli ambienti nei quali trova la sua collocazione sono pertanto impianti industriali, magazzini e depositi contenenti combustibili che prevalentemente sviluppino un incendio aperto sin dalla sua prima fase. Il rivelatore ottico di fiamma garantisce tempestività nella segnalazione di incendio prima che siano prodotti danni ingenti. Caratteristiche generali:- risposta spettrale da 1 a 3 micron- sensibile alle frequenze nel campo di 5-20Hz, tipiche della fiamma- angolo di visuale di 90° con possibilità di attivazione anche per riflessione sebbene con minore sensibilità - versione stagna ed antideflagrante - grande affidabilità di funzionamento grazie alla regolazione del tempo necessario alla segnalazione d'allarme (1-10 secondi, standard 5 secondi)- segnalazione d'allarme a mezzo relè con sua automatica diseccitazione al cessare della fiamma- possibilità di test remoto per mezzo di bulbo ad incandescenza incorporato che simula l'emissione infrarossa della fiamma- il test del sensore può avvenire in modo normale od automatico- led frontale di segnalazione condizione d'allarme - sensibilità standard modificale in fabbrica in funzione delle differenti esigenze - protezioni nei confronti delle inversioni di polarità e delle interferenze elettromagnetiche. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 24Vcc Corrente di riposo 10 mA Corrente di allarme 40 mA Contatto d'allarme 2A in scambio Temperatura di funzionamento da -20 °C a + 60 °C Grado di protezione IP65 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.49.001	Rivelatore ottico di fiamma	cad	**1.929,55**	1
E.26.01.50	ACCESSORI PER RIVELATORI Fornitura e posa in opera di complementi vari per rivelatori. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.50.001	Base Standard	cad	**17,75**	31
E.26.01.50.002	Base alta universale. - 26mm. per tubo conduit.	cad	**19,51**	28
E.26.01.50.003	Base con isolatore	cad	**38,94**	14
E.26.01.50.004	Base con relè	cad	**74,24**	7
E.26.01.50.005	Kit per montaggio incassato	cad	**18,63**	30
E.26.01.50.006	Anello adattatore	cad	**15,96**	35
E.26.01.50.007	Cappuccio antiacqua per zoccolo	cad	**36,30**	15

E.26.01.60	SISTEMA AD ASPIRAZIONE TIPOLOGIA 1 Fornitura e posa in opera di sistema ad aspirazione di tipologia 1. Applicazioni: Il sistema ad aspirazione viene di norma utilizzato in tutte quelle aree ove i tradizionali rivelatori puntiformi non sono in grado d'offrire un'adeguata protezione od ove non risulti possibile la loro installazione. Questo sistema si basa sull'analisi di un campione d'aria dell'area controllata, tramite l'aspirazione effettuata a mezzo di ventola e di tubazioni provviste di fori disposti lungo la zona sorvegliata. Questi campioni vengono convogliati nella centrale che analizza per mezzo di due rivelatori la concentrazione di fumo in ogni istante. Grazie alle sue particolari caratteristiche questi trova applicazione in aree aventi altezze così elevate da rendere difficile l'installazione e la manutenzione dei rivelatori puntiformi; in quadri elettrici, centrali telefoniche o piccole intercapedini ove le ridotte dimensioni renderebbero impossibile l'installazione dei normali sensori e in edifici dall'alto valore artistico in quanto la tubazione può essere nascosta più facilmente. Caratteristiche generali:- Il sistema può analizzare il fumo con l'utilizzo di rivelatori convenzionali od indirizzati- Disponibile nella versione ad uno o due canali- L'utilizzo di una doppia analisi permette la ridondanza del sistema- Tubazione di prelievo campioni in PVC pesante con lunghezza massima di 50 metri- Possibili gomiti anche a 90°, utilizzando curve a lungo raggio- Sensore, a principio termico, incorporato di controllo sulla continuità di portata- Regolazione del valore di portata visualizzato all'interno dell'apparecchiatura- Led per la segnalazione di presenza alimentazione, allarme rivelatore 1, allarme rivelatore 2 e guasto portata- Contenitore con grado di protezione IP50, ma fornibile anche con protezione IP65. Specifiche tecniche: Tensione di alimentazione 24 Vcc Corrente di riposo sino a 500 mA in funzione del valore di portata Corrente di allarme 280 mA con 1° allarme, 320 mA con 2° allarme Corrente di guasto 220 mAUscita d'allarme 2 per collegamento a centrali convenzionali o indirizzate Tubazioni di massimo 50 metri, diametro esterno 25 mm Ventilatore radiale con MTBF di 65000 ore a 40°C Temperatura di funzionamento da -10°C a +60°C Umidità relativa sino a 95% Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.60.001	Centralina di aspirazione monocanale	cad	**1.458,57**	2
E.26.01.60.002	Centralina di aspirazione a due canali	cad	**2.177,29**	1
E.26.01.61	SISTEMA AD ASPIRAZIONE TIPOLOGIA 2 Fornitura e posa in opera di sistema ad aspirazione ad alta sensibilità. Applicazioni: Il sistema aspirato di campionamento viene di norma utilizzato in tutte quelle aree ove i tradizionali rivelatori puntiformi non sono in grado d'offrire un'adeguata protezione od ove non risulti possibile la loro installazione. Questi grazie al sensore laser permette un'elevatissima sensibilità che può variare da 0,005% al 20% di oscuramento per metro. Questo sistema si basa sull'analisi di un campione d'aria dell'area controllata, tramite l'aspirazione effettuata a mezzo di ventola centrifuga e di tubazioni disposte lungo la zona sorvegliata. Il sistema permette la misurazione del flusso d'aria a mezzo d'apposito sensore. Grazie alle sue particolari caratteristiche questi trova applicazione in aree aventi altezze così elevate da rendere difficile l'installazione e la manutenzione dei rivelatori puntiformi; in quadri elettrici, centrali telefoniche o piccole intercapedini ove le ridotte dimensioni renderebbero impossibile l'installazione dei normali sensori e in edifici dall'alto valore artistico in quanto la tubazione può essere nascosta più facilmente. Il sistema è particolarmente indicato per impiego in piccole aree. Caratteristiche generali:- Sistema di rivelamento con diodo laser ad alta efficienza- Il sistema può disporre di 1 canale con una copertura massima di 850 metri quadrati- Quattro livelli d'allarme per ciascun canale- Tubazione di prelievo campioni in PVC pesante con diametro di 25 mm e con lunghezza massima di 70 metri- Sensore, a principio termico, incorporato di controllo sulla continuità di portata- Calibrazione del valore di portata - Led frontali di visualizzazione allarme, preallarme e guasto. Specifiche tecniche: Tensione di alimentazione 24 Vcc Corrente da 180mA a 470mA Sorgente luminosa diodo laser ad alta efficienza 50mW - 660 nm Sensore luminoso fotodiodo ad oscurità ultrabassa Uscita d'allarme 4 relè programmabili Uscite opzionali 16 relè programmabili Interfacce seriali RS232 ed RS485 Interfaccia di rete ethernet con protocollo TCP/IP Tubazioni massimo 70 metri, diametro esterno 25 mm Ventilatore 800 Pa di pressione statica Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.61.001	Centralina di aspirazione ad alta sensibilità	cad	**5.463,02**	1

E.26.01.62	SISTEMA AD ASPIRAZIONE TIPOLOGIA 3 Fornitura e posa in opera di sistema ad aspirazione ad alta sensibilità multi zona. Applicazioni: Il sistema aspirato di campionamento viene di norma utilizzato in tutte quelle aree ove i tradizionali rivelatori puntiformi non sono in grado d'offrire un'adeguata protezione od ove non risulti possibile la loro installazione. Questi grazie al sensore laser permette un'elevatissima sensibilità che può variare da 0,005% al 20% di oscuramento per metro. Questo sistema si basa sull'analisi di un campione d'aria dell'area controllata, tramite l'aspirazione effettuata a mezzo di ventola centrifuga e di tubazioni disposte lungo la zona sorvegliata. Il sistema permette la misurazione del flusso d'aria a mezzo d'apposito sensore. Grazie alle sue particolari caratteristiche questi trova applicazione in aree aventi altezze così elevate da rendere difficile l'installazione e la manutenzione dei rivelatori puntiformi; in quadri elettrici, centrali telefoniche o piccole intercapedini ove le ridotte dimensioni renderebbero impossibile l'installazione dei normali sensori e in edifici dall'alto valore artistico in quanto la tubazione può essere nascosta più facilmente. Il sistema è particolarmente indicato per impiego in piccole aree. Caratteristiche generali:- Sistema di rivelamento con diodo laser ad alta efficienza- Il sistema può disporre di 1 canale con una copertura massima di 850 metri quadrati- Quattro livelli d'allarme per ciascun canale- Tubazione di prelievo campioni in PVC pesante con diametro di 25 mm e con lunghezza massima di 70 metri- Sensore, a principio termico, incorporato di controllo sulla continuità di portata- Calibrazione del valore di portata - Led frontali di visualizzazione allarme, preallarme e guasto. Specifiche tecniche: Tensione di alimentazione 24 Vcc Corrente da 180mA a 470mA Sorgente luminosa diodo laser ad alta efficienza 50mW - 660 nm Sensore luminoso fotodiodo ad oscurità ultrabassa Uscita d'allarme 4 relè programmabili Uscite opzionali 16 relè programmabili Interfacce seriali RS232 ed RS485Interfaccia di rete ethernet con protocollo TCP/IP Tubazioni massimo 70 metri, diametro esterno 25 mm Ventilatore 800 Pa di pressione statica Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.62.001	Sistema ad aspirazione 4 canali/1 zona	cad	**12.160,63**	1
E.26.01.62.002	Sistema ad aspirazione 4 canali/4 zone	cad	**17.595,00**	1
E.26.01.62.003	Sistema ad aspirazione 6 canali/6 zone	cad	**19.152,09**	1
E.26.01.62.004	Sistema ad aspirazione 8 canali/8 zone	cad	**33.667,45**	
E.26.01.62.005	Sistema ad aspirazione 15 canali/15 zone	cad	**35.189,99**	1
E.26.01.65	ACCESSORI PER SISTEMI DI ASPIRAZIONE Fornitura e posa in opera di accessori vari di completamento per sistemi ad aspirazione. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.65.001	Tubo in PVC pesante, DN 25, Sp. 1,9mm. PN16 di colore rosso	m	**9,31**	30
E.26.01.65.002	Manicotto in PVC pesante, DN 25, Sp. 1,9mm. PN16 di colore rosso	cad	**5,76**	48
E.26.01.65.003	Curva 90° in PVC pesante, DN 25, Sp. 1,9mm. PN16 di colore rosso	cad	**13,73**	20
E.26.01.65.004	Curva 45° in PVC pesante, DN 25, Sp. 1,9mm. PN16 di colore rosso	cad	**7,52**	37
E.26.01.65.005	Tappo in PVC pesante, DN 25, Sp. 1,9mm. PN16 di colore rosso	cad	**5,76**	48
E.26.01.65.006	Staffa di supporto per tubo in PVC pesante, DN 25 di colore nero	cad	**9,80**	57
E.26.01.65.007	Derivazione per tubo DN 25, con innesto per capillare da diam. est. 6 mm. con spinotto terminale	cad	**170,05**	2
E.26.01.65.008	Tubo in Rilsan, diam. est. 6mm. - int. 4mm. di colore rosso	m	**4,90**	57
E.26.01.65.009	Manicotto di giunzione FE-FE, in ottone nichelato, diametro 6mm. attacco rapido	cad	**7,52**	37
E.26.01.65.010	Manicotto di giunzione tubo/filtro, sinterizzato in ottone nichelato, diametro 6 mm.attacco rapido	cad	**9,31**	30
E.26.01.65.011	Filtro sinterizzato in bronzo da 1/8	cad	**7,52**	37
E.26.01.65.012	Raccordo a T per tubo. Diametro 25mm	cad	**7,52**	37
E.26.01.65.013	Modulo espansione 4 relè programmabili (max 5 unità)	cad	**587,98**	2
E.26.01.65.014	Filtro per DN 6-25mm	cad	**46,42**	6

E.26.01.70	SIRENE INDIRIZZATE Fornitura e posa in opera di sirena indirizzata, sviluppata in conformità con le normative EN54 parte 3. Disponibile in due modelli: alimentabili da loop con o senza lampeggiante. Attraverso selettori rotanti, è possibile assegnare ai dispositivi un indirizzo compreso tra 01 e 99. Caratteristiche generali:- Indirizzo selezionabile tramite selettori rotanti da 01 a 99- Alta versatilità in condizioni di allarme. Dalla centrale è possibile definire i dispositivi o i gruppi di dispositivi da attivare- Alimentazione da loop anche per la versione con lampeggiante- 32 diverse combinazioni di tono selezionabili e tre volumi (alto, medio e basso)- Ampio angolo per una ottimale diffusione del suono - Basso assorbimento di corrente- Possibilità di installazione verticale od orizzontale per una massima versatilità- Scatola in ABS per una elevata resistenza all'urto- Certificate EN54-3 LPCB. Specifiche tecniche sirena alimentata da loop:- Tensione di funzionamento da 15 a 32V- Temperatura di funzionamento da -25°C a +70°C- Corrente di riposo 120 microA- Corrente in allarme max 3,7mA a volume alto max 9,7mA per la versione con lampeggiante- Uscita suono ad 1m Max 102 dB- Frequenza lampeggiante 1 Hz- Protezione IP IP33 con base bassa IP55 con base alta IP65 con base waterproof- Dimensioni 124 x 68 o 111mmNel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.70.001	Sirena indirizzabile alimentata da loop	cad	**109,59**	5
E.26.01.70.002	Sirena indirizzabile con lampeggiante alimentata da loop	cad	**162,58**	3
E.26.01.70.003	Supporto alto IP55 colore rosso	cad	**21,54**	26
E.26.01.70.004	Supporto alto IP65 colore rosso	cad	**24,45**	23
E.26.01.70.005	Supporto basso IP33 colore bianco	cad	**15,96**	35
E.26.01.71	LAMPEGGIANTE INDIRIZZATO Fornitura e posa in opera di dispositivo ottico indirizzato, certificato CPR in conformità alle normative EN 54 parti 17 e 23. Alimentato direttamente da loop ed equipaggiato di isolatore. Frequenza del lampeggiante 0.5Hz di tipo sincronizzato. Diversi gradi di protezione IP in funzione del supporto utilizzato. Dotato di sistema di antimanomissione. Luce omnidirezionale, indirizzabile attraverso selettori rotanti ed installabile su base di montaggio standard rivelatore (parete / soffitto). Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogn onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.71.001	Lampeggiante LED bianco con lente trasparente, indirizzabile con isolatore, alimentato da loop	cad	**154,41**	4
E.26.01.80	CENTRALI RIVELAZIONE GAS CONVENZIONALI Fornitura e posa in opera di centrale rivelazione GAS a microprocessore per il controllo di 2 linee di rivelazione gas alle quali è possibile collegare tutti i rivelatori del tipo a doppia soglia (10-20 mA).Tale centrale trova impiego in tutti quegli ambienti ove il gas viene utilizzato come fonte di energia e quindi esiste il pericolo di fughe di gas esplosivi o dove esiste produzione di gas tossici (locali accumulatori, ecc.).Caratteristiche tecniche:- Le linee di rivelazione possono collegare un massimo di tre rivelatori ciascuna- La segnalazione avviene per entrambe le linee su due livelli- Inclusione/esclusione per singola linea (preallarme e/o allarme), test e prova lampade- Comandi di tacitazione e ripristino, quest'ultimo automatico nel caso di cessazione della condizione di preallarme, non nel caso di superamento della soglia d'allarme- Tutti i comandi abilitati a mezzo di codici d'accesso- Led di segnalazione preallarme, allarme, presenza rete, guasto generale, guasto alimentazione, guasto uscita sirena ed esclusioni- Uscite di allarme, preallarme e guasto a relè, uscita sirena controllata ed ulteriori due uscite open collector per linea - Uscite di preallarme ed allarme con temporizzazioni programmabili e con possibile autoripristino programmabile per il solo preallarme. Specifiche tecniche: Numero di linee 2 Numero max. rivelatori per linea 3 Tensione di funzionamento 24 Vcc Ingresso rete 230 Vca +/- 15% - 50 Hz Alimentatore 1,45A 24Vcc Uscita ausiliaria utenze esterne da 17 a 26 VDC - 0,8A max. con fusibile Uscita carica batterie 0,45A a 24 Vcc nominali Accumulatori 2 x 12V 7 Ah Contenitore in plastica autoestinguente Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.80.001	Centrale rivelazione gas a 2 zone. Massimo 6 rivelatori	cad	**669,87**	4

E.26.01.81	CENTRALI RIVELAZIONE GAS PROPORZIONALI Fornitura e posa in opera di centrale rivelazione GAS di tipo proporzionale a microprocessore per la gestione di rivelatori gas tossici od esplosivi dotati di uscita 4-20 mA, disponibile anche in versione rack 19; con alimentatore separato. Tale centrale trova impiego in tutti quegli ambienti ove il gas viene utilizzato come fonte di energia e quindi esiste il pericolo di fughe di gas esplosivi o dove esiste produzione o presenza di gas tossici (locali accumulatori, ecc.).Caratteristiche tecniche:- La centrale è disponibile in quattro configurazioni da 4, 8, 12, 24 rivelatori- Microprocessore ad 8 bit con memoria non volatile- Il sistema permette di avere sino a 32 uscite programmabili tramite schede relè- Scheda a due uscite seriali RS232 ed RS485 per programmazione e per stampante- Inclusione/esclusione per singolo punto, test e prova lampade- Comandi di tacitazione e ripristino- Tutti i comandi abilitati a mezzo di codici d'accesso- Display LCD con due linee da 16/40 caratteri con sw disponibile in più lingue- Visualizzazione dello stato del singolo sensore con tre soglie programmabili- Tre soglie dedicate a preallarme 1, 2 ed allarme- Programmazione del fondo scala in % del L.I.E. o in PPM - Uscite programmabili per le tre differenti soglie tramite funzioni di programmazione- Programmazione del tempo di ritardo delle uscite e della durata dell'attivazione. Specifiche tecniche: Numero di rivelatori 4, 8, 12, 24 (a seconda del modello) Tensione di funzionamento 24 Vcc Collegamento rivelatori cavo a 3 conduttori con lunghezza max di 1000 metri Ingresso rete 230 Vca +/-15% - 50 Hz Alimentatore 2,7A 24Vcc Uscita ausiliaria utenze esterne 2,7A max. con fusibile Uscita carica batterie 1,5A a 24 Vcc nominali Accumulatori 2 x 12V 17 Ah Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.81.001	Centrale di rivelazione gas a 4 canali	cad	**1.309,32**	2
E.26.01.81.002	Centrale di rivelazione gas a 8 canali	cad	**1.887,30**	3
E.26.01.81.003	Centrale di rivelazione gas a 12 canali	cad	**2.967,84**	3
E.26.01.81.004	Centrale di rivelazione gas a 24 canali	cad	**3.478,73**	3
E.26.01.81.005	Software di programmazione	cad	**184,09**	15
E.26.01.81.006	Scheda seriale	cad	**495,23**	3
E.26.01.81.007	Scheda ad 8 relè	cad	**289,44**	5
E.26.01.81.008	Scheda a 16 relè	cad	**426,35**	3
E.26.01.82	RIVELATORI GAS TIPOLOGIA 1 Fornitura e posa in opera di rivelatore catalitico di metano. Caratteristiche generali: Il sensore sfrutta come principio di rivelazione la combustione catalitica garantendo una precisione ed una selettività ottimali, evitando al massimo i falsi allarmi dovuti alla minore selettività ai diversi gas infiammabili dei tradizionali sensori a semiconduttore. Il rivelatore è realizzato in contenitore antipolvere ed ha un grado di protezione IP55.Questi dispone di uscita in corrente che garantisce, collegato ad apposita centrale, di segnalare l'allarme, il preallarme ed il controllo linea. Il sensore può essere collegato a qualsivoglia centrale tramite uscita relè che garantisce la segnalazione d'allarme con attivazione selezionabile al 6% od al 10% del L.I.E. per mezzo di apposito selettore. Sul rivelatore sono presenti due led, il primo di colore rosso associato alla segnalazione di allarme, il secondo di colore verde giallo associato alla segnalazione di presenza alimentazione. Specifiche tecniche: Alimentazione 24VccAssorbimento a riposo 10 mA Assorbimento in preallarme 20 mA Assorbimento in allarme 30 mA Uscite in corrente Relè in scambio per allarme Temperatura operativa da -10° a +40°CUmidità relativa massimo 75% Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.82.001	Rivelatore catalitico di metano dotato di relè d'allarme	cad	**274,44**	5

E.26.01.83	RIVELATORI GAS TIPOLOGIA 2 Fornitura e posa in opera di rivelatore di metano o di monossido di carbonio, di tipo a doppia soglia. Caratteristiche generali rivelatore di metano: Il sensore sfrutta come principio di rivelazione la combustione catalitica garantendo una precisione ed una selettività ottimali, evitando al massimo i falsi allarmi dovuti alla minore selettività ai diversi gas infiammabili dei tradizionali sensori a semiconduttore. Il rivelatore è realizzato in contenitore antipolvere ed ha un grado di protezione IP54. La sensibilità può essere regolata agendo sullo "0" e sulla soglia di sensibilità medesima. Questi dispone di uscita in corrente che garantisce, collegato ad apposita centrale, di segnalare l'allarme, il preallarme ed il controllo linea. Il sensore dispone di led interno per segnalazione di preallarme (lampeggiante) ed allarme (acceso fisso).Il sensore può essere collegato a qualsivoglia centrale tramite uscita relè che garantisce la segnalazione d'allarme con attivazione selezionabile al 6% od al 10% del L.I.E. per mezzo di apposito selettore. Tutte le soglie d'intervento sono ritardate di 60 secondi. Specifiche tecniche: Alimentazione 24VccAssorbimento a riposo 50 mA Assorbimento in allarme 65 mA Campo di misura 0-100% L.I.E. Uscite in corrente, 10 mA preallarme, 20 mA allarme relè in scambio per allarme Temperatura operativa da -10° a +40°CUmidità relativa massimo 75%Caratteristiche generali rivelatore di monossido di carbonio: Il sensore sfrutta come principio di rivelazione il semiconduttore garantendo un campo di misura lineare e proporzionale sino a 200 ppm. Il rivelatore è realizzato in contenitore antipolvere ed ha un grado di protezione IP54.Il rivelatore fornisce una uscita proporzionale in corrente, se collegato ad apposita centrale, in cui il valore di 10 mA corrisponde al segnale di preallarme ed il valore di 20 mA corrisponde a 200 ppm di CO. Il sensore dispone di led interno per segnalazione di preallarme (lampeggiante) ed allarme (acceso fisso).Il sensore può essere collegato a qualsivoglia centrale tramite uscita relè che garantisce la segnalazione d'allarme con attivazione al raggiungimento di 200 ppm. Tutte le soglie d'intervento sono ritardate di 60 secondi. Specifiche tecniche: Alimentazione 24VccAssorbimento a riposo 21 mA Assorbimento in allarme 55 mA Campo di misura sino a 200 ppm Uscite in corrente, 10 mA preallarme, 20 mA allarme relè in scambio per allarme Temperatura operativa da -10° a +40°CUmidità relativa massimo 75%Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.83.001	Rivelatore catalitico di metano in contenitore antipolvere	cad	**328,31**	4
E.26.01.83.002	Rivelatore a semiconduttore di monossido di carbonio in contenitore antipolvere	cad	**366,28**	4
E.26.01.84	RIVELATORI GAS TIPOLOGIA 3 Fornitura e posa in opera di rivelatore di gas esplosivi, di tipo proporzionale catalitico. Caratteristiche generali: Il sensore sfrutta come principio di rivelazione la combustione catalitica garantendo una precisione ed una selettività ottimali, evitando al massimo i falsi allarmi dovuti alla minore selettività ai diversi gas infiammabili dei tradizionali sensori a semiconduttore. Il rivelatore è realizzato in contenitore antipolvere ed ha un grado di protezione IP55, questi è anche disponibile in contenitore ADPE. Questi dispone di uscita in corrente 4-20 mA che garantisce, collegato ad apposita centrale, di segnalare l'allarme, il preallarme 1 e il preallarme 2 ed il controllo linea. Con l'utilizzo di apposita interfaccia il rivelatore può essere collegato anche su centrali di rivelazione incendio indirizzate, in questo caso le soglie sono liberamente programmabili da centrale. Il sensore può anche essere collegato a qualsivoglia centrale tramite scheda relè che garantisce la segnalazione d'allarme e di preallarme con attivazione selezionabile del L.I.E. per mezzo di apposito selettore o su centrali a doppia soglia con preallarme 10 mA ed allarme 20 mA, tale scheda permette inoltre di avere un relè di guasto. La scheda relè dispone di led verde per il corretto funzionamento, di led giallo di guasto e di due led rossi per preallarme ed allarme. Il rivelatore dispone all'interno di due led rossi e di due uscite open collector programmabili per preallarme, allarme o guasto. Specifiche tecniche: Alimentazione 12-24VccAssorbimento a 12Vcc 140 mA Assorbimento a 24Vcc 90 mA Campo di misura da 0 a 100% L.I.E. Uscite in corrente 4-20 mA doppia soglia 10mA-20mA 2 open collector programmabili preallarme, allarme e guasto a relè con scheda opzionale Temperatura operativa da -10° a +55°CUmidità relativa massimo 90%Certificazione ATEX CESI per rivelatori AD Peso IP55 400 grammi ADPE 700 grammi Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.84.001	Rivelatore di (metano, vapori di benzina, GPL, propano, butano) versione IP55	cad	**443,11**	3
E.26.01.84.002	Rivelatore di (metano, vapori di benzina, GPL, propano, butano, pentano) versione ADPE	cad	**589,73**	2
E.26.01.84.003	Rivelatore di (idrogeno, alcool etilico, alcool propilico, alcool metilico, ammoniaca, toluolo, xilolo, acetilene, acetone, acetato di etile, esano, etano, isobutano, propene, etilene, ciclopentano, etiletichetone) versione ADPE	cad	**737,23**	2
E.26.01.84.004	Scheda a tre relè per rivelatori a doppia soglia	cad	**68,65**	20

E.26.01.85	RIVELATORI GAS TIPOLOGIA 4 Fornitura e posa in opera di rivelatore di gas tossici, di tipo proporzionale a cella elettrochimica. Caratteristiche generali: Il sensore sfrutta come principio di rivelazione la cella elettrochimica garantendo una precisione ed una selettività ottimali. Il rivelatore è realizzato in contenitore antipolvere ed ha un grado di protezione IP55, questi è anche disponibile in contenitore ADPE. Questi dispone di uscita in corrente 4-20 mA che garantisce, collegato ad apposita centrale, di segnalare l'allarme, il preallarme 1 e il preallarme 2 ed il controllo linea. Con l'utilizzo di apposita interfaccia il rivelatore può essere collegato anche su centrali di rivelazione incendio indirizzate, in questo caso le soglie sono liberamente programmabili da centrale. Il sensore può anche essere collegato a qualsivoglia centrale tramite scheda relè che garantisce la segnalazione d'allarme e di preallarme con attivazione selezionabile dei ppm per mezzo di apposito selettore o su centrali a doppia soglia con preallarme 10 mA ed allarme 20 mA. La scheda relè dispone di led verde per il corretto funzionamento, di led giallo di guasto e di due led rossi per preallarme ed allarme. Il rivelatore dispone all'interno di due led rossi e di uscite open collector programmabili per preallarme, allarme e guasto. Specifiche tecniche: Alimentazione 12-24Vcc Assorbimento a 12Vcc 120 mA Assorbimento a 24Vcc 90 mA Campo di misura da 0 a 100 o più ppm in funzione del gas da rilevare Uscite in corrente 4-20 mA doppia soglia 10mA-20mA 2 open collector programmabili preallarme, allarme e guasto a relè con scheda opzionale Temperatura operativa da -10° a +55°C Umidità relativa massimo 90%Certificazione ATEX CESI per rivelatori ADPeso IP55 400 grammi ADPE 700 grammi Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.85.001	Rivelatore di ossigeno versione IP55	cad	**948,31**	1
E.26.01.85.002	Rivelatore di monossido di carbonio versione IP55	cad	**491,68**	3
E.26.01.85.003	Rivelatore di (ammoniaca, idrogeno solforato, anidride solforosa, monossido di azoto) versione IP55	cad	**1.193,84**	1
E.26.01.85.004	Rivelatore di (biossido di azoto, cloro) versione IP55	cad	**1.389,92**	1
E.26.01.85.005	Rivelatore di ossigeno versione ADPE	cad	**1.290,99**	1
E.26.01.85.006	Rivelatore di (monossido di carbonio, idrogeno solforato, anidride solforosa, ammoniaca, monossido d'azoto, biossido di azoto) versione ADPE	cad	**1.561,25**	1
E.26.01.85.007	Rivelatore di cloro versione ADPE	cad	**1.733,50**	1
E.26.01.90	MESSA IN SERVIZIO Oneri di messa in servizio impianto con intervento diretto dei tecnici del centro di assistenza autorizzato di zona, per attivazione, programmazione e collaudo impianto. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.90.001	Attivazione, programmazione e collaudo impianto fino a 4 Loop	cad	**1.148,85**	
E.26.01.90.002	Attivazione, programmazione e collaudo impianto da 5 a 8 Loop	cad	**2.297,70**	
E.26.01.90.003	Attivazione, programmazione e collaudo impianto da 9 a 12 Loop	cad	**3.446,55**	
E.26.01.90.004	Attivazione, programmazione e collaudo impianto da 13 a 16 Loop	cad	**4.595,43**	
E.26.01.91	MAPPA GRAFICA Oneri di realizzazione mappa grafica di supervisione impianto con intervento diretto dei tecnici del centro di assistenza autorizzato di zona. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.01.91.001	Realizzazione di mappa grafica fino a 35 punti	cad	**200,16**	
E.26.02	**IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 2**			

E.26.02.01	CENTRALI RIVELAZIONE INCENDIO E ACCESSORI Fornitura e posa in opera di centrali di controllo e segnalazione incendi ed accessori a completamento per impianto rivelazione incendio, con protocollo di comunicazione SIGA / TC800 / System sensor. Tipologia modulare con architettura multiprocessore integrata e distribuita su rete con connessioni peer-to-peer fino a 64 unità base, elettronica a microprocessore fino a 5 micromoduli (loops), gestione di 125 rilevatori intelligenti tipo SIGA-Honeywell o similare e di 125 moduli di ingresso/uscita per loop, 5 uscite OC controllate, con identificazione univoca di ogni componente in campo, rispondente alle norme UNI EN54, in armadio metallico con più unità cestelli Rack 19" in contenitore in lamiera di acciaio zincato e verniciato, con porta di colore rosso con finestra, completa di tastiera/display LCD e di sistema d'alimentazione a 230V e batterie di alimentazione per un funzionamento di 24 ore minime in caso di mancanza di tensione di rete della centrale e dei componenti ad essa collegati (elettromagneti, serrande, ecc..) avente le seguenti caratteristiche: - unità base con CPU single chip 16 bit RISC; - segnalazione ottico acustica degli allarmi per guasto o incendio su apposito display alfanumerico a cristalli liquidi, con identificazione del rivelatore, della area di pericolo, di data ed ora; - memoria RAM da 1 Mb su CPU; - memorizzazione cronologica degli eventi segnalati; - attivazione delle sirene d'allarme e delle trasmissioni a distanza; - gestione dei guasti delle linee di rivelazione, sulla centrale e dei dispositivi di attivazione. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.02.01.001	Centrale XLS200 a 1 loop per riv. SIGA	cad	**7.550,49**	2
E.26.02.01.002	XLS-scheda per sensori SIGA e moduli-capacità max 125 dispositivi	cad	**2.780,26**	1
E.26.02.01.003	Modulo di espansione a 1 loop analogico per rivelatori serie TC800	cad	**3.527,37**	1
E.26.02.01.004	Modulo di comunicazione RS485 in Cl. A	cad	**963,03**	3
E.26.02.01.005	XLS-modulo 24 led (2 colori)	cad	**687,54**	4
E.26.02.01.006	XLS-modulo 12 switch con 24 led	cad	**931,39**	3
E.26.02.01.007	XLS-modulo 12 switch con 12 led	cad	**839,95**	4
E.26.02.01.008	XLS-telaio per 4 LRM	cad	**329,93**	9
E.26.02.01.009	XLS-telaio per 7 LRM	cad	**809,49**	4
E.26.02.01.010	XLS-cabinet, 7 spazi LRM	cad	**707,85**	4
E.26.02.01.011	XLS-cabinet, 14 spazi LRM	cad	**1.114,27**	3
E.26.02.01.012	XLS-cabinet, 21 spazi LRM	cad	**1.398,71**	2
E.26.02.01.013	XLS-porta per cabinet 3-CAB7B	cad	**900,88**	3
E.26.02.01.014	XLS-porta per cabinet 3-CAB14B	cad	**1.358,08**	2
E.26.02.01.015	XLS-porta per cabinet 3-CAB21B	cad	**1.703,39**	2
E.26.02.01.016	Armadio per batterie 2x24Ah	cad	**427,05**	7
E.26.02.01.017	Armadio per batterie 2x50Ah	cad	**1.419,01**	2
E.26.02.01.018	Sensore di temperatura per Armadio batterie	cad	**481,98**	3
E.26.02.01.019	Console operativa remota per Centrale XLS1000 tipo XLS-LCD ANN-E	cad	**2.028,53**	1
E.26.02.01.020	Modulo diff sonora di evacuazione 8 canali	cad	**3.813,18**	2
E.26.02.01.021	Modulo diff sonora di evacuazione 8 canali con display	cad	**7.064,07**	1
E.26.02.01.022	Amplificatore da 20 Watt	cad	**1.309,64**	2
E.26.02.01.023	Amplificatore da 40 Watt	cad	**1.618,89**	2
E.26.02.01.024	Amplificatore da 90 Watt	cad	**3.591,57**	1
E.26.02.01.025	XLS-Central Processor Unit	cad	**2.150,43**	1
E.26.02.01.026	XLS-modulo display	cad	**728,22**	4
E.26.02.01.027	XLS-alimentatore primario 230V compreso modulo di monitoraggio	cad	**2.292,60**	1
E.26.02.01.028	XLS-scheda singola (1 loop) per 125 sensori e 125 moduli SIGA; max 5 schede per Cpu	cad	**2.294,91**	1
E.26.02.01.029	XLS-coperchio per spazi vuoti ANN....	cad	**34,11**	4
E.26.02.01.030	XLS-alimentatore booster 230V compreso modulo di monitoraggio	cad	**2.072,94**	1
E.26.02.01.031	Memoria supplementare per il modulo di gestione audio ASU per la registrazione fino a 100 minuti di messaggi	cad	**3.869,98**	
E.26.02.01.032	Memoria supplementare per il modulo di gestione audio ASU per la registrazione di fino a 32 minuti di messaggi.	cad	**2.844,44**	
E.26.02.01.033	XLS-cabinet per batterie 17 Ah	cad	**352,68**	8
E.26.02.01.034	XLS-cabinet completo 5 spazi LRM, con sportello	cad	**687,54**	4
E.26.02.01.035	Modulo di comunicazione in standard RS232 per il collegamento in NetWork della Centrale XLS1000	cad	**829,81**	4
E.26.02.01.036	Modulo di comunicazione per il collegamento in rete LAN Ethrnet della Centrale XLS1000 al Centro di Supervisione EBI, alimentazione 24DC.	cad	**6.510,34**	
E.26.02.01.037	Rivelatore di fumo ad aspirazione FAAST LT.1 Canale. Singolo rivelatore di fumo	cad	**3.312,11**	3
E.26.02.01.038	Rivelatore di fumo ad aspirazione FAAST LT.2 Canali. Doppio rivelatori di fumo	cad	**3.796,79**	3
E.26.02.01.039	Tubazione per sistema di aspirazione, in ABSØ25mm di colore rosso, completo di pezzi speciali (manicotti, curve, raccordi, tappi, ecc), di accessori di fissaggio e collante.	cad	**28,39**	30
E.26.02.01.040	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 17 Ah	cad	**197,24**	4

E.26.02.01.041	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 24 Ah	cad	**326,45**	2
E.26.02.01.042	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 40 Ah	cad	**416,48**	2
E.26.02.01.043	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 50 Ah	cad	**782,50**	1
E.26.02.01.044	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 55 Ah	cad	**987,94**	1
E.26.02.01.045	Batteria per centrale XLS1000 - batteria 12 V - 65 Ah	cad	**1.183,72**	1
E.26.02.01.046	Cornetta telefonica colore rosso con supporto per sistema interfonia XLS1000	cad	**273,46**	3
E.26.02.01.047	Cornetta telefonica portatile per sistema interfonia XLS1000	cad	**175,96**	4
E.26.02.01.048	Armadio di contenimento per cornetta telefonica con vetro di sicurezza a rompere	cad	**175,96**	4
E.26.02.01.049	Armadio di contenimento per cornetta telefonica	cad	**171,88**	4
E.26.02.01.050	Presa a jack da parete per sistema interfonico XLS1000	cad	**66,24**	11
E.26.02.01.051	Interfaccia di comunicazione a fibra ottica , classe A/B per network dati e audio	cad	**2.520,65**	1
E.26.02.01.052	Scheda interfaccia per sistema di supervisione Honeywell EBI	cad	**2.564,01**	1
E.26.02.20	RIVELATORI ED ACCESSORI Fornitura e posa in opera di rivelatori ed accessori a completamento per impianto rivelazione incendio, con protocollo di comunicazione SIGA / TC800 / System sensor, rispondenti alle norme UNI EN54. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.02.20.001	Rivelatore di fumo intelligente a camere ionizzate con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	**127,03**	4
E.26.02.20.002	Rivelatore di fumo intelligente di tipo fotoelettrico con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	**115,21**	4
E.26.02.20.003	Rivelatore di calore intelligente a temperatura fissa 57°C, con protocollo di comunicazione SIGA	cad	**120,76**	4
E.26.02.20.004	Rivelatore di calore intelligente a punto fisso ed ad incremento di temperatura con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	**92,18**	5
E.26.02.20.005	Rivelatore di fumo intelligente di tipo 3D multisensore fotoelettrico e calore con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	**154,58**	3
E.26.02.20.006	Rivelatore di fumo intelligente di tipo 4D multisensore (ionico, fotoelettrico, e di calore) con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	**224,79**	2
E.26.02.20.007	Pulsante antincendio indirizzato con protocollo di comunicazione SIGA, corredato di vetrino di ritenuta e scatola di contenimento.	cad	**216,22**	5
E.26.02.20.008	Camera di analisi per condotta di aerazione (necessita di rilevatore intelligente SIGA e SIGA-LED).	cad	**203,18**	7
E.26.02.20.009	Tubo di campionamento per camere di analisi SIGA-DMP	cad	**31,47**	9
E.26.02.20.010	Modulo di indirizzo a 1 ingresso con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	**145,33**	10
E.26.02.20.011	Modulo di indirizzo a 2 ingressi con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	**249,01**	6
E.26.02.20.012	Modulo di comando 1 uscita a relè con protocollo di comunicazione SIGA.	cad	**167,71**	9
E.26.02.20.013	Modulo d isolamento per loop SIGA.	cad	**99,85**	4
E.26.02.20.014	Base standard per rivelatori con protocollo SIGA	cad	**36,67**	28
E.26.02.20.015	Base standard con relè per rivelatori con protocollo SIGA	cad	**94,85**	19
E.26.02.20.016	Base standard con isolatore per rivelatori con protocollo SIGA	cad	**65,68**	16
E.26.02.20.017	Led di segnalazione allarme remoto	cad	**55,97**	19
E.26.02.20.018	Pannello ottico/acustico a basso assorbimento, completo di luce intermittente a led ad alta efficienza e buzzer. Scritta frontale ALLARME INCENDIO. Alimentazione 12÷24V, 85 mA in allarme, potenza sonora 95dB a 1 metro, montaggio sporgente.	cad	**167,08**	6
E.26.02.20.019	Fermo elettromagnetico per porte tagliafuoco, forza di ritenuta 50 Kg con pulsante di sblocco.	cad	**127,82**	12
E.26.02.20.020	Fermo elettromagnetico per porte tagliafuoco, forza di ritenuta 100 Kg con pulsante di sblocco.	cad	**145,76**	10
E.26.02.20.021	Contatto magnetico ad alta sicurezza in alluminio pressofuso, a doppio bilanciamento, montaggio a vista in ambienti interni. Marchio IMQ 1º Livello.	cad	**168,43**	9
E.26.02.20.022	Pannellino di ripetizione ottico/acustica per allarme e guasto, con tacitazione.	cad	**366,71**	4
E.26.02.20.023	Rivelatore di fumo analogico di tipo ottico, in contenitore low profile. Certificato EN54.	cad	**121,35**	4
E.26.02.20.024	Rivelatore analogico di calore di tipo termovelocimetrico. Conforme EN54.	cad	**102,63**	4
E.26.02.20.025	Pulsante indirizzato con led per sistema analogico, corredato di vetrino di ritenuta e scatola di contenimento. Protocollo Honeywell.	cad	**171,83**	9
E.26.02.20.026	Modulo segnale a 1 ingresso, con protocollo di comunicazione SIGA, programmabile per collegamento fonia o diffusione sonora o linea bifilare bilanciata.	cad	**203,82**	7
E.26.02.20.027	TC800 - Basetta per sensore intelligente di colore bianco	cad	**29,51**	35
E.26.02.20.028	TC800 - Ripetitore led fuori porta	cad	**28,26**	37
E.26.02.20.029	TC800 - Rivelatore di fumo analogico di tipo ottico con isolatore.	cad	**156,44**	7
E.26.02.20.030	TC800 - Rivelatore di fumo analogico di tipo ottico.	cad	**139,05**	8
E.26.02.20.031	TC800 - Rivelatore analogico di calore di tipo termovelocimetrico con isolatore.	cad	**140,05**	7
E.26.02.20.032	TC800 - Modulo di monitoraggio indirizzato con protocollo Honeywell. Montaggio universale. (esclusa scatola di contenimento)	cad	**121,23**	9
E.26.02.20.033	TC800 - Modulo 10 ingressi	cad	**593,27**	5

E.26.02.20.034	TC800 - Modulo di monitoraggio, a doppio ingresso, indirizzato, con protocollo Honeywell. Montaggio universale.(esclusa scatola di contenimento)	cad	**148,03**	7
E.26.02.20.035	TC800 - Modulo di monitoraggio/commando, con due ingressi e una uscita, indirizzato, con protocollo Honeywell. Montaggio universale.(esclusa scatola di contenimento)	cad	**174,79**	6
E.26.02.20.036	TC800 - Modulo 1 ingresso e 1 uscita per scatole BT503	cad	**139,44**	7
E.26.02.20.037	TC800 - Modulo 2 ingresso e 2 uscite completo di scatola	cad	**195,01**	5
E.26.02.20.038	TC800 - Modulo misto di monitoraggio e comando (5 + 5)	cad	**634,65**	2
E.26.02.20.039	TC800 - Modulo di comando indirizzato con protocollo Honeywell (esclusa scatola di contenimento)	cad	**137,94**	8
E.26.02.20.040	TC800 - Modulo 10 uscite rele'	cad	**700,34**	1
E.26.02.20.041	TC800 - Modulo di isolamento montaggio universale. Esclusa scatola di montaggio	cad	**111,65**	9
E.26.02.20.042	TC800 - Camera di analisi per condotte di aerazione. (necessita di rivelatore di fumo e tubo di aspirazione ST15). Certificato EN54.	cad	**251,16**	6
E.26.02.20.043	TC800 - Staffa per fissaggio su barra din per moduli TC809E1043, TC809E1050, TC809E1068, TC810E1032	cad	**15,85**	19
E.26.02.20.044	TC800 - Scatola di contenimento per moduli su superficie tipo TC809E1043, TC809E1050, TC809E1068, TC810E1032	cad	**21,93**	14
E.26.02.20.045	Contatto magnetico, in alluminio pressofuso brillantato, montaggio a vista (per infissi in ferro) per ambienti interni. Marchio IMQ 1º Livello. Con contatto NC	cad	**55,06**	27
E.26.02.20.046	Contatto magnetico, in alluminio pressofuso brillantato, montaggio a vista (per infissi in ferro) per ambienti interni. Marchio IMQ 1º Livello. Con contatto a scambio	cad	**72,23**	21
E.26.02.30	ALIMENTATORI Fornitura e posa in opera di alimentatori ed accessori a completamento per impianto rivelazione incendio, rispondenti alle norme UNI EN54. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.02.30.001	Gruppo alimentazione da 2A, 24V DC in armadietto protetto, con alloggiamento per 2 batterie da 6Ah (escluse).	cad	**381,22**	8
E.26.02.30.002	Alimentatore 24 V - 2,5 A, in armadio con 2 batterie da 12 V 6,5Ah, interruttore di rete, circuito sgancio del carico, led di stato batteria, rete, funzionamento in batteria, uscite a relè per batteria bassa e funzionamento in batteria.	cad	**816,74**	7
E.26.02.30.003	Alimentatore 24 V - 5 A, in armadio con 2 batterie da 12 V 6,5Ah, interruttore di rete, circuito sgancio del carico, led di stato batteria, rete, funzionamento in batteria, uscite a relè per batteria bassa e funzionamento in batteria.	cad	**1.091,68**	5
E.26.02.30.004	Alimentatore 24 V - 10 A, in armadio senza batterie interruttore di rete, circuito sgancio del carico, led di stato batteria, rete, funzionamento in batteria, uscite a relè per batteria bassa e funzionamento in batteria.	cad	**1.827,33**	3
E.26.02.30.005	Batteria 12 V 5,7-7,2 Ah	cad	**45,51**	16
E.26.02.30.006	Batteria 12 V 12 Ah	cad	**80,95**	9
E.26.02.30.007	Batteria 12 V 18 Ah	cad	**119,42**	6
E.26.02.30.008	Batteria 12 V 24-26 Ah	cad	**162,67**	5
E.26.02.30.009	Batteria 12 V 45 Ah	cad	**253,14**	6
E.26.02.30.010	Batteria 12 V 65 Ah	cad	**396,59**	4
E.26.02.40	CENTRALI GAS Fornitura e posa in opera di centrali ed accessori a completamento per impianto rivelazione gas, rispondenti alle norme UNI EN54. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.02.40.001	Centrale a microprocessore, per il controllo di 4 rivelatori analogici di gas con uscita 4-20 mA, espandibile a 8; 5 uscite a relè, completa di alimentatore 12Vcc, 1,5A.	cad	**931,24**	13
E.26.02.40.002	Modulo di espansione per 4 rivelatori per Centrale CETRA-Z8, con 16 uscite open collector.	cad	**513,90**	23
E.26.02.40.003	Rivelatore catalitico di gas metano, con uscita proporzionale 4÷20 mA. Alimentazione 12÷24Vcc. Esecuzione EEx-n antipolvere IP55.	cad	**467,80**	3
E.26.02.40.004	Rivelatore catalitico di gas metano, con uscita proporzionale 4÷20 mA. Alimentazione 12÷24Vcc. Esecuzione Exd (AD-PE).	cad	**642,55**	2
E.26.02.50	DIFFUSORI SONORI Fornitura e posa in opera di diffusore acustico montaggio a parete o in controsoffitto, idoneo per sistemi di evacuazione, conforme alla norma EN54-24, con morsettiere di collegamento in materiale ceramico per i cavi antifiamma di ingresso e uscita, completo di fusibile termico che evita di compromettere l'integrità della linea audio a causa del calore che interessa il diffusore e cablaggio interno al diffusore realizzato con conduttori antifiamma. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.02.50.001	Diffusore da 4,5W a scatola in ABS per applicazioni a parete, completo di trasformatore per linea a tensione costante 100V.	cad	**119,93**	12

E.26.02.50.002	Diffusore da controsoffitto da 6W per fori da 150 mm, montaggio a molla, finitura in ABS con griglia a rete di acciaio, completo di trasformatore per linea a tensione costante 100V.	cad	**185,88**	8
E.26.02.60	MESSA IN SERVIZIO SUPERVISIONE E INGEGNERIA DI SISTEMA Oneri di messa in servizio impianto comprendente: - Messa in servizio di nuova parte di impianto / nuovi loop / nuova centrale; - Rilievo del layout d'impianto, comprensivo del progetto esecutivo; - Revisione e Modifiche del progetto esecutivo, Dossier As-Built, cartaceo e CD; - Modifiche e remissione Schemi Funzionali e Altimetrici, modifiche e remissione file dell'Architettura dei Sistemi installati ed in linea con quelli già esistenti; - Aggiornamento architettura grafica sul Supervisore; - Quadratura delle regole software del Sistema di Supervisione in relazione all'installato. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.02.60.001	Engineering e Attivazione Centrali Incendio	cad	**306,56**	
E.26.02.60.002	Attività di configurazione, ingegneria e assistenza tecnica del costruttore di tipologia A - da utilizzare quando l'intervento comprende almeno una nuova centrale	cad	**1.817,59**	
E.26.02.60.003	Attività di configurazione, ingegneria e assistenza tecnica del costruttore di tipologia B - da utilizzare quando l'intervento non comprende nuove centrali, ma solo modifica o ampliamenti di loop su centrali esistenti	cad	**1.215,58**	
E.26.02.60.004	Attività di configurazione, ingegneria e assistenza tecnica del costruttore di tipologia C - da utilizzare per piccole modifiche o ampliamenti entro i 10 punti su loop esistenti	cad	**579,27**	
E.26.02.61	INGEGNERIA E ATTIVAZIONE PUNTO ATTIVO Sono tutte le attività "FIRE PNT" necessarie per la messa in Marcia dei punti attivi e relativi accessori a bordo delle Centrali Incendio a standard elevato, in particolare: - Raccolta informazioni tecniche, disegni, minute, progetto esecutivo, piano di allarme e di attuazione, file DWG, P&DI; - Revisione del progetto esecutivo, dimensionamento apparati, verifica posizionamenti, tipologia cavi, corrispondenze normative; - Produzione schemi di collegamento e cablaggio specifici, piano di numerazione ed indirizzamento dei componenti attivi; - Supporto tecnico all'installazione e realizzazione dell'impianto; - Compilazione e popolamento Data-Base con le informazioni raccolte, neuron ID, acronimi, regole di funzionamento, piano di allarme; - Caricamento del Data-Base sulla centrale Incendio, Test di funzionamento del singolo loop, Autodiscovering con tools sw Input/Output; - Attivazione delle apparecchiature in campo ed allineamento dei neuron chip con gli acronimi e degli stessi col Data-Base caricato sulla Centrale Incendio; - Eventuale ricerca guasti e rimozione di questi, messa in marcia. Modalità di contabilizzazione per singolo punto attivo. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.02.61.001	Ingegneria e attivazione di punto rivelazione, pulsante, modulo I/0	cad	**25,21**	
E.26.02.62	MAPPA GRAFICA Attività "EBI_Conf_Mappe" di creazione di pagina grafica EBI a video con max 25 punti standard (schemi di funzionamento impianti, piantine, architetture sistema, ecc.) Attività software per costruzione mappa grafica con a bordo acronimi e punti dinamici, in particolare: - Importazione File DWG con gli aggiornamenti esecutivi; - Conversione Mappa Grafica con tool sw Display Builder, pulizia, revisione e personalizzazione destinazioni d'uso; - Aggancio data-base della centrale incendio alla mappa di pertinenza; - Abbinamento dinamico dei punti del data-base alla grafica; - Personalizzazione testi descrittivi in chiaro tra quelli della Centrale Incendio e gli acronimi, introduzione simboli grafici statici; - Inserimento ed aggancio della Mappa Grafica alla struttura del menù di Navigazione preimpostato; Modalità di contabilizzazione: per singola mappa grafica Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.02.62.001	Oneri per creazione di pagina grafica EBI a video con max 30 punti standard	cad	**328,83**	
E.26.02.63	CONFIGURAZIONE PUNTO INCENDIO SU EBI Attività "EBI FIRE PNT" che prevede la configurazione SW di EBI per punto fire - Posizionamento delle icone sulla mappa grafica con tool sw Display Builder; - Importazione data-base dalla centrale incendio di pertinenza; - Allineamento icone e acronimi; - Aggancio ai pulsanti virtuali; - Prove di funzionamento e rispondenza codici colori; Modalità di contabilizzazione: per singolo punto attivo Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.02.63.001	Oneri supervisione per configurazione punto incendio su EBI	cad	**12,95**	
E.26.03	**IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 3**			

E.26.03.01	CENTRALE ANALOGICA Fornitura e posa in opera di centrale analogica di rivelazione incendio, di tipo intelligente e sviluppata in conformità con le normative EN54-2 e 4. Dotata di un microprocessore 16 bit in grado di soddisfare tutte le esigenze funzionali e operative di un moderno sistema di rivelazione incendio. I loop dei rivelatori dovranno gestire fino a 127 indirizzi autoindirizzanti tra rivelatori, pulsanti e moduli di allarme tecnico. La gestione intelligente di tipo analogico permetterà una costante supervisione dell'impianto relativamente alla manutenzione, agli eventuali allarmi intempestivi, ai test automatici verso il campo, al controllo della sensibilità dei rivelatori ed alla loro necessità di pulizia, ecc. Possibilità di gestire oltre 1200 relè liberamente programmabili: tramite i relè in campo connessi nel loop di zona o relè da inserire in centrale. Ogni centrale potrà essere programmata come singola unità Master che come unità slave in un sistema di sottocentrali, in grado di gestire fino a 60.000 dispositivi, 9999 zone logiche e 9999 uscite programmabili. La distanza massima tra le centrali sarà di almeno 1.000m su doppino in rame ed illimitata tramite eventuali ripetitori e convertitori in fibra certificati. La centrale dovrà poter essere gestita da un sistema di supervisione con PC e mappe grafiche. Inoltre dovrà poter trasferire i dati su supporto cartaceo mediante stampante seriale o parallela. In applicazioni con più di 500 dispositivi vi dovrà essere la possibilità di montare una seconda CPU di gestione in riserva calda alla prima. In tal modo la centrale continuerà a funzionare al 100% anche in caso di avaria generale del microprocessore. La centrale sarà inoltre dotata della funzionalità HOT PLUG su tutti i suoi moduli ed entrambe le CPU. Inoltre la centrale dovrà consentire la possibilità di installare all'interno dei sui box/case, fino ad un massimo di 3 alimentatori (pari a 450W) in loop supervisionato e con la possibilità di essere alimentati da 3 sorgenti differenti, avendo così una ridondanza di alimentazione in caso di guasto. Caratteristiche tecniche - Funzionalità garantita in caso di corto circuito o apertura - Realizzazione Loop mediante cavo I-Y(ST) Y 0,8 mm. Lunghezza massima di 3,5 km. - Interfaccia di controllo dei vigili del fuoco e dispositivo di trasmissione integrata - Pannello di controllo con display alfanumerico - Memoria eventi per 10.000 eventi Alimentazione - tensione di rete: 230 Vac- 15% - frequenza: 50- 60 Hz - corrente massima per utenze esterne: 2A - Potenza assorbita: max. 100 VA - Assorbimento a riposo: max. 600 mA Accumulatori - tensione nominale: 24V - Due batterie monitorate collegabili Scheda base - frequenza di clock: 16 Mhz -			
	funzionamento di emergenza: Alimentazione +5 Vcc int. - interfaccia TTY: 20 mA / Vel. 9600 Bit/sec - Relè guasto comune: Libero da potenziale 1A - Uscita in tensione: 27,5 Vcc - 500 mA - temperatura di utilizzo: -5°C/+50C Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.01.001	CENTRALE ANALOGICA 1 LOOP	cad	**3.044,92**	4
E.26.03.01.002	CENTRALE ANALOGICA 7 LOOP	cad	**3.736,59**	3
E.26.03.02	ACCESSORI PER CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di accessori per centrali analogiche. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.02.001	Micromodulo per loop da 127 punti autoindirizzanti	cad	**225,61**	3
E.26.03.02.002	Micromodulo per Power loop da 127 punti autoindirizzanti	cad	**258,63**	3
E.26.03.02.003	Scheda espansione per 3 micromoduli aggiuntivi	cad	**302,32**	2
E.26.03.02.004	Scheda espansione per 1 micromodulo aggiuntivo	cad	**211,28**	4
E.26.03.02.005	Micromodulo seriale RS232/TTY per collegamento PC o pannelli LCD	cad	**365,68**	2
E.26.03.02.006	Micromodulo per inserimento centrale in sistema networking 500 kBd	cad	**526,44**	1
E.26.03.02.007	Micromodulo per inserimento centrale in sistema networking 62,5 kBd	cad	**546,45**	1
E.26.03.03	PANNELLO DI CONTROLLO PER CENTRALI ANALOGICHE Fornitura e posa in opera di pannello di controllo per centrali analogiche, impiegato come dispositivo aggiuntivo universale per la visualizzazione remota di stati relativi a rilevatori e gruppi di rilevatori di una centrale di rilevazione incendi, avente le seguenti caratteristiche: - Collegamento diretto mediante interfaccia RS485 (max. 1 pannello) - Collegamento mediante interfaccia (fino a 16 pannelli in collegamento ad anello) - Tastiera di comando capacitiva - Display grafico con 6 righe da 20 caratteri per riga - Testi supplementari visualizzabili - 4 tasti di comando (scorrimento su/giù, livello destro/sinistro) - 3 tasti per il comando di tacitazione buzzer, test LED e visualizzazione cronologia - 1 tasto di conferma di immissione delle funzioni speciali - 4 indicatori LED generali (funzionamento, allarme, guasto, spegnimento) - 6 tasti liberamente programmabili per creazione di macro per gestire sequenze di comando - 5 indicatori LED liberamente programmabili - Buzzer integrato - Funzione cronologia Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.03.001	Pannello di segnalazione e allarme	cad	**960,17**	3

E.26.03.04	PULSANTI SEGNALAZIONE MANUALE AD INDIRIZZAMENTO SINGOLO Fornitura e posa in opera di pulsante manuale a rottura vetro, su linee ad indirizzamento singolo; Caratteristiche tecniche - tensione di funzionamento: 19 Vcc - assorbimento a riposo: 45 µA - assorbimento in allarme: 9 mA - indirizzamento: automatico - temperatura di funzionamento: -20/+70C completo di: - contenitore in ABS di colore rosso - copertura in vetro preinciso - isolatore - materiale di cablaggio e fissaggio. - targhetta identificazione in alluminio o PVC sfondo rosso e scritta in bianco con dicitura "ALLARME ANTINCENDIO" dimensione minima 10x10 mm. - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante Grado di protezione IP40. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.04.001	Pulsante manuale indirizzato con isolatore	cad	**123,61**	12
E.26.03.04.002	Pulsante manuale indirizzato con isolatore con relè programmabile	cad	**143,96**	10
E.26.03.05	RIVELATORE DI FUMO OTTICO Rilevatore di fumo a luce diffusa per il rilevamento tempestivo e sicuro di incendi, di tipo analogico con intelligenza decentrata, controllo funzioni individuale, ridondanza di emergenza, memorizzazione dei dati di allarme e operativi, indirizzamento tramite software e visualizzazione separata della funzionalità, adatto a rilevare tutti i fumi visibili, tipo a basso profilo; particolarmente indicato per la rivelazione di fuochi covanti o a lenta combustione; colore RAL 9010; Caratteristiche tecniche - tensione di alimentazione: 19 Vcc - assorbimento a riposo: 45 µA - assorbimento in allarme: 9 mA - indicazione d'allarme: Led rosso - indicazione di servizio: Led verde - temperatura di funzionamento: -20/+70C - indirizzamento: automatico - umidità relativa: 95% ur. completo di: - isolatore - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante - materiale di cablaggio e fissaggio. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.05.001	Rivelatore ottico di fumo ad effetto Tyndall con isolatore	cad	**118,24**	6
E.26.03.06	RIVELATORE TERMOVELOCIMETRICO Rilevatore di calore automatico con un sensore veloce a semiconduttore per la rilevazione degli incendi con un aumento veloce della temperatura e generazione di allarme per il valore massimo in caso di aumento lento della temperatura. Rilevatore analogico con intelligenza decentrata, controllo funzioni individuale, ridondanza di emergenza, memorizzazione dei dati di allarme e operativi, indirizzamento software e programmazione della funzionalità; colore RAL 9010; Caratteristiche tecniche - tensione di alimentazione: 19 Vcc - assorbimento a riposo: 45 µA - assorbimento in allarme: 9 mA - indicazione d'allarme: Led rosso - indicazione di servizio: Led verde - temperatura di funzionamento: -20/+70C - indirizzamento: automatico - umidità relativa: 95% ur. completo di: - isolatore - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante - materiale di cablaggio e fissaggio. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.06.001	Rilevatore termovelocimetrico con isolatore	cad	**107,89**	7
E.26.03.07	RIVELATORE DOPPIA TECNOLOGIA OTTICO/TERMICO Rivelatore multisensore con sensore ottico fumo e di calore integrato con analisi temporale del segnale e collegamento ponderato dei dati delle due funzioni dei rilevatori per il rilevamento di combustioni senza fiamma e incendi con elevato sviluppo di calore. Rilevatore analogico di processo con intelligenza decentrata, controllo funzioni individuale, ridondanza di emergenza, adattamento automatico all'ambiente, memorizzazione dei dati di allarme e operativi, indicazione di allarme, colore RAL 9010; Caratteristiche tecniche - tensione di alimentazione: 19 Vcc - assorbimento a riposo: 45 µA - assorbimento in allarme: 9 mA - indicazione d'allarme: Led rosso - indicazione di servizio: Led verde - temperatura di funzionamento: -20/+70C - indirizzamento: automatico - umidità relativa: 95% ur. completo di: - isolatore - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante - materiale di cablaggio e fissaggio. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.07.001	Rivelatore multisensore con sensore ottico fumo e di calore integrato con isolatore	cad	**120,23**	6
E.26.03.08	BASE PER RILEVATORE Base rilevatore con o senza uscita contatto relè. Contatti di apertura e chiusura privi di potenziale selezionabile tramite ponte di codifica, colore RAL 9010; completo di: - contatti striscianti per alimentazione sensore - contatti striscianti per segnalazione - contatti striscianti per ripetizione allarme a distanza - contatti striscianti per ausiliari di servizio Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.08.001	Zoccolo standard per rivelatore a basso profilo	cad	**32,03**	47
E.26.03.08.002	Zoccolo standard per rivelatore a basso profilo con relè programmabile	cad	**81,32**	26
E.26.03.08.003	Adattatore per installazione rilevatori su controsoffitto	cad	**31,12**	24

E.26.03.09	CAMERA DI ANALISI Sistema di analisi dell'aria a singolo tubo basato sul principio di Venturi montato all'esterno del condotto di ventilazione. Il tubo di Venturi entra nel condotto facendo fuori uscire l'aria tramite la camera di rilevazione del rilevatore per poi riportarla nel condotto. Durante tale operazione, il rilevatore e il LED dell'allarme sono visibili, rendendo così non necessario un indicatore parallelo esterno per il rilevatore. Per la manutenzione, non è necessario aprire l'alloggiamento. L'ispezione del rilevatore può essere effettuata facilmente e rapidamente tramite l'apertura separata nella parte frontale dell'alloggiamento. Completo di materiale di: - rilevatore multicriterio indirizzabile a doppia tecnologia ad alta sensibilità, con isolatore; - Base rilevatore - custodia per installazione rivelatore - filtro Grado di protezione IP54. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.09.001	Rivelatore per condotte di ventilazione / condizionamento	cad	**459,93**	10
E.26.03.09.002	Tubo di campionamento ad effetto Venturi fino a 60 cm	cad	**70,33**	11
E.26.03.09.003	Tubo di campionamento ad effetto Venturi fino a 150 cm	cad	**129,57**	6
E.26.03.09.004	Tubo di campionamento ad effetto Venturi fino a 280 cm	cad	**207,72**	10
E.26.03.09.005	Kit per montaggio su condotte tonde dell'alloggiamento rivelatore per condotte di ventilazione	cad	**106,07**	14
E.26.03.10	DISPOSITIVO OTTICO / ACUSTICO AUTOINDIRIZZATO Generatore di segnale acustico combinato, completamente alimentato tramite bus e con tolleranza in caso di cortocircuito e interruzione in base a EN 54-3 con fino a 20 diversi toni programmabili di segnale incluso il tono DIN conforme alla norma DIN 33404-3 per l'allarme acustico e visivo. Il volume può essere regolato su 8 livelli. Grazie alla sua forma piatta, si adatta in modo ottimale all'ambiente. Il materiale è plastica antiurto e antigraffio. Dati Tecnici - Tensione d'esercizio 8 ... 42 V DC (via powered loop) - Livello sonoro 97 dB (A) +/- 2 dB a 1 m - Temperatura ambientale -10 °C ... 50 °C - Temperatura di stoccaggio -10 °C ... 55 °C - Grado IP 30 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.10.001	Dispositivo autoindirizzato ottico acustico rosso, EN54-23 e EN 54-3	cad	**368,86**	4
E.26.03.11	MODULI INGRESSI/USCITE AUTOINDIRIZZATO Fornitura e posa in opera di modulo elettronico in grado di controllare uno o più ingressi bilanciati e relè programmabili liberi da potenziale NC o NO, collegato direttamente sulla linea analogica (loop) con indirizzamento automatico. Caratteristiche tecniche - Tensione di alimentazione: 24 Vcc - Assorbimento: max 40 mA - Temperatura di funzionamento: -30 /+70C - Grado di protezione: IP42 - Umidità relativa: 95% Ur Completo di: - custodia IP40 / IP65 per installazione da esterno o incasso - etichetta di identificazione come da standard stazione appaltante Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.11.001	Modulo interfaccia (Trasponder) 4 ingressi 2 uscite a relè	cad	**344,77**	6
E.26.03.11.002	Modulo di interfaccia per la connessione ed il controllo dei sistemi di spegnimento di terze parti.	cad	**313,75**	6
E.26.03.11.003	Modulo interfaccia 12 uscite a relè	cad	**549,78**	11
E.26.03.11.005	Modulo interfaccia per attivazione e controllo dispositivi antincendio o per allarmi tecnologici	cad	**140,89**	14
E.26.03.11.006	Modulo interfaccia per attivazione e controllo dispositivi antincendio o per allarmi tecnologici, uscita 230V	cad	**279,28**	7
E.26.03.11.007	Modulo interfaccia per la gestione di porte tagliafuoco	cad	**354,64**	6
E.26.03.20	MESSA IN SERVIZIO IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 3 Oneri di messa in servizio impianto rivelazione incendi con intervento diretto di tecnici autorizzati e specializzati, per attivazione, programmazione, collaudo impianto, istruzione al personale tecnico della stazione appaltante e personale incaricato della manutenzione. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato, oltre ai costi di trasferta, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.03.20.001	Attivazione, programmazione e collaudo impianto fino a 2 Loop	cad	**781,10**	
E.26.03.20.002	Attivazione, programmazione e collaudo impianto da 3 a 7 Loop	cad	**1.015,44**	
E.26.03.20.003	Attivazione, programmazione e collaudo impianto da 8 a 14 Loop	cad	**2.030,86**	
E.26.03.20.004	Attivazione, programmazione e collaudo impianto da 15 a 20 Loop	cad	**3.749,30**	

E.26.03.21	SUPERVISIONE IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 3 Fornitura e messa in opera di un sistema di gestione e controllo delle seguenti aree di applicazione con un'interfaccia utente unica. - Impianti rilevazione incendi - Impianti anti-intrusione - Tecnologia video - Controllo degli accessi - Controllo uscita di sicurezza per porte di emergenza/vie di fuga - Tecnica di gestione servizi edificio Il supervisore potrà essere costituito da un'unica postazione PC, o da un numero indefinito di postazioni Client/Server, che fungeranno arbitrariamente da semplice interfaccia utente e/o da Server di comunicazione con l'hardware in campo. Le singole postazioni potranno essere dinamicamente personalizzate dipendentemente dalla login utente, visualizzando solo le parti di edificio previste, o solamente i sottosistemi abilitati, supportando un'operatività filtrata o completa. Potranno essere definiti un numero illimitato di profili utenti, per ognuno dei quali potranno essere abilitate a meno le singole pagine grafiche, i singoli sistemi o parte dei punti, gli eventi, le barre degli strumenti ed i programmi. Caratteristiche Software: - Numero punti controllato: a seconda della licenza installata - Possibilità di creare e/o modificare i tipi di punti controllati e le icone collegate - Numero di centrali controllate illimitato - Possibilità di configurare il supervisore mandando off-line una sola rete per volta - Numero mappe grafiche: illimitato - Possibilità di importare DWG, WMF, JPG, BMP, TIF - Numero utenti: illimitato - Gestione di calendari data/ora interni personalizzabili - Priorità per oggetti, allarmi, utenti: liberamente configurabili da 1 a 32.000 - Possibilità di definire liberamente il profilo utente con priorità separate per oggetti e programmi			
E.26.03.21.001	interfaccia seriale EDP (bidirezionale)	cad	**1.995,11**	
E.26.03.21.002	Modulo di interfaccia RS232 / V24 per interfacce seriali SEI	cad	**529,40**	1
E.26.03.21.008	Mappatura di un punto di allarme	cad	**14,29**	35
E.26.03.21.009	Realizzazione di mappa grafica fino a 35 punti	cad	**209,67**	
E.26.03.21.010	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 500 punti	cad	**2.979,22**	1
E.26.03.21.011	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 1.500 punti	cad	**4.877,27**	1
E.26.03.21.012	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 2.500 punti	cad	**8.462,83**	
E.26.03.21.013	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 10.000 punti	cad	**19.940,45**	
E.26.03.21.014	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 20.000 punti	cad	**35.179,08**	
E.26.03.21.015	Pacchetto base supervisione con licenza fino a 50.000 punti	cad	**69.241,90**	
E.26.03.21.016	Licenza Client per software supervisione per 1 operatore	cad	**1.365,08**	2
E.26.03.21.017	Licenza Client per software supervisione fino a 5 operatori	cad	**5.489,75**	1
E.26.03.21.018	Licenza Client per software supervisione fino a 10 operatori	cad	**8.229,96**	
E.26.03.21.019	Licenza Client per software supervisione fino a 25 operatori	cad	**12.909,69**	
E.26.03.21.020	Licenza per sistemi di rivelazione incendi	cad	**1.023,75**	3
E.26.03.21.021	Licenza per sistemi di Controllo Accessi	cad	**1.149,43**	3
E.26.04	**IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI TIPOLOGIA 4**			

E.26.04.01	CENTRALI E MODULI PER SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDIO ANALOGICO INDIRIZZATO CON ESTENSIONE FINO A 48 CENTRALI DA 16 LOOP CIASCUNA COLLEGATE IN RETE RS485 Fornitura e posa in opera di centrali analogiche e accessori per sistema modulare di rivelazione incendi. Le centrali possono essere composte da un singolo armadio o da più armadi agganciati tra loro, possono essere utilizzate singolarmente oppure interconnesse in rete tramite BUS RS485 e/o tramite connessione TCP-IP. Caratteristiche tecniche e prestazionali Collegamento fino a 240 dispositivi per loop di centrale. Collegamento fino a 16 loop per centrale. Collegamento su rete RS485 fino a 48 centrali e su rete TCP/IP fino a 20 cluster (reti di centrali, pannelli di ripetizione e/o centrali singole). Gestione contemporanea di diverse tipologie di protocolli di comunicazione di dispositivi automatici e/o manuali di rivelazione incendi messe a disposizione da produttori diversi (Tecnologia OpenLoop) Autoacquisizione e autoindirizzamento dei dispositivi di loop Possibilità di impostare la tensione di lavoro in stand-by e in stato di allarme per ogni singolo loop. Possibilità di gestire direttamente i rivelatori di gas. Display touch screen integrato su ogni centrale, con dimensioni indicative 7 pollici, con personalizzazione dell'interfaccia grafica e possibilità di inserimento mappe grafiche Videoverifica dell'allarme tramite modulo interno dedicato (opzionale) direttamente sul touch screen. Possibilità di gestire fino a 32 moduli interni per centrale, con collegamento e scollegamento anche a sistema avviato. Gestione di 1000 zone software e 1000 gruppi logici, equazioni di controllo per attivazioni con operatori logici (And, Or, Not, Xor, etc.), 500 trigger , 100 azioni. Possibilità di collegare alla centrale un seconda unità CPU per avere una ridondanza a caldo e completa di tutte le funzioni configurate. Gestione protocollo ModBus TCP e RTU Gestione protocollo Bacnet IP tramite modulo di rete aggiuntivo. Gestione protocollo ESPA 4.4.4 tramite modulo di rete aggiuntivo. Gestione protocollo Onvif profilo S tramite modulo di rete aggiuntivo. Erogazione di servizi di gestione e manutenzione del sistema, attraverso un cloud gestito dal costruttore, con configurazione modificabile per ogni impianto, in particolare per: Gestione degli eventi di sistema con possibilità, da parte del manutentore e del responsabile dell'impianto, di aggiungere le proprie annotazioni su ciascun evento Possibilità di aggiungere manualmente eventi di guasto rilevato visivamente, formazione personale eseguita, esercitazioni eseguite, eventi generici			
	Possibilità di stampare periodicamente il registro di impianto, timbrare e firmare i fogli ed inserirli nel registro cartaceo da tenere a corredo dell'impianto Possibilità di annotazione e chiusura multipla di eventi per rapida giustificazione di registrazioni riconducibili ad un singolo evento. Conforme CPR e alle normative tecniche e legislative di riferimento in particolare: EN54-2 Centrale di controllo e segnalazione EN54-4 Apparecchiature di alimentazione EN54-13 Compatibilità dei componenti di un sistema EN54-21 Apparecchiature di trasmissione allarme e di segnalazione remota di guasto e avvertimento EN12094-1 Componenti di impianti di estinzione a gas – dispositivi elettrici automatici di comando e gestione spegnimento e di ritardo Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.04.01.001	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP espandibile fino a 16 LOOP. Completa di: n°1 cabinet metallico IP30 di colore rosso provvisto di CAN-DRIVE per installazione di 8 moduli e pannello cieco; n°1 pannello CPU con display touch, scheda di rete, porta seriale e MiniUSB; n°1 modulo interno alimentatore 24V; n°1 modulo interno 2 loop. Specifiche tecniche Alimentazione 230Vca - 1,1A , tensione di uscita 27,6V - 5,2A max Alloggiamento per due batterie da 12V 24Ah o 12V 17Ah (opzionali) Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C Alimentatore 27,8V 4A per carichi esterni e 27,8V 1,2A per carica batteria Relè di disconnessione della batteria in caso di scarica profonda Gestione di 14 pannelli remoti su RS-485 Protocollo Modbus TCP e RTU Possibilità di espandere i loop fino a 16 tramite moduli interni a 2 loop (opzionali) Architettura di rete fino a 48 centrali PREVIDIA con modulo di rete (opzionale) Accessibilità via Web, Video verifica, invio Email e Mappe con modulo di rete LAN (opzionale) Possibilità di espandere ingressi ed uscite tramite i moduli dedicati (opzionali) Possibilità di inviare messaggi vocali ed sms tramite modulo interno comunicatore telefonico (opzionale) Possibilità di gestire spegnimenti tramite moduli di gestione e visualizzazione canali di spegnimento (opzionali) Possibilità di stampare eventi online o su richiesta tramite modulo con stampante termica (opzionale) Possibilità di avere un pannello sinottico led tramite modulo frontale LED (opzionale) Installazione parete o a rack con appositi accessori opzionali Possibilità di installare fino a 4 cabinet uno sopra l'altro per un massimo di 32 moduli IFM	cad	**2.866,03**	2
E.26.04.01.002	Modulo alimentatore interno per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 4 alimentatori per centrale (uno per armadio). Inseribile "a caldo", completo di n°2 uscite supervisionate, n°1 relè completamente programmabili, porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato Tensione di ingresso 230 / 115 V Corrente massima disponibile 5,2A	cad	**388,01**	2

E.26.04.01.003	Modulo interno per la gestione di 2 loop supplementari per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 8 moduli loop per centrale (totale 16 loop). Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, terminali per la connessione di 2 loop per gestione di un massimo di 240 dispositivi per loop in funzione del protocollo selezionato, tecnologia OpenLoop. Corrente massima su ciascun loop 0,5 A. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore delle centrale, 19-30 V.	cad	**1.049,62**	1
E.26.04.01.004	Modulo interno 4 uscite relè per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 16 moduli relè per centrale. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, 4 uscite relè con contatti liberi da potenziale liberamente programmabili. Corrente massima sulle uscite 5 A - 27,6V. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V. Antenna GSM da computare a parte.	cad	**299,70**	2
E.26.04.01.005	Modulo interno 4 ingressi / uscite di potenza per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 16 moduli I/O per centrale. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, 4 terminali di connessione ingresso/uscita liberamente programmabili (uscita supervisionata per il pilotaggio di dispositivi segnalazione allarme, linea convenzionale per l'interfacciamento con una linea ad assorbimento, ingresso supervisionato per il controllo dello stato di un dispositivo o l'acquisizione di un comando, ingresso per sensori gas 4-20mA) Valore delle resistenze di GUASTO, ALLARME CORTO e APERTO liberamente impostabili. Corrente massima su I/O 1 A - 27,6V. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**313,10**	2
E.26.04.01.006	Modulo interno comunicatore remoto GSM/PSTN per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale, certificato EN54. Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 16 moduli relè per centrale. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, alloggiamento per scheda SIM. Bande di frequenza: 850, 900, 1800 e 1900 Mhz. Idoneo per inviare SMS e/o effettuare chiamate vocali/digitali per ogni singolo evento di sistema. 100 messaggi vocali on-board (fino a 8 min) registrabili da software, fino a 100 azioni , 100 SMS personalizzabili. Comunicatore digitale automatico integrato. Fino a 32 numeri telefonici per funzioni avvisatore (vocale, digitale). Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore delle centrale, 19-30 V.	cad	**652,98**	1
E.26.04.01.007	Antenna GSM per comunicatore remoto	cad	**49,86**	9
E.26.04.01.008	Modulo interno 16 ingressi / uscite a bassa potenza per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 4 moduli I/O per centrale. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, 16 terminali di connessione ingresso/uscita liberamente programmabili, 4 terminali per alimentazione ausiliaria. Corrente massima su I/O 0,1 A - 30V. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**293,39**	3
E.26.04.01.009	Modulo interno di connessione in rete RS485 per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, per il collegamento di due o più centrali (fino a 48 centrali) su di una rete RS485 ad anello chiuso. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, terminali di connessione RS485 (A/B), terminali di alimentazione 12V per eventuale convertitore in F.O. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**548,89**	1
E.26.04.01.010	Modulo interno di connessione in rete TCP-IP per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale, certificata EN54. Connessione su barra CAN DRIVE, per il collegamento su di una rete ethernet. Inseribile "a caldo", completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, Led di stato, USB Host, porta Ethernet, porta RS485, porta RS232, alloggiamento per scheda µSD. Idonea per inviare e-mail per ogni singolo evento di sistema, videoverifica dell'allarme, con eventuale invio di e-mail con allegato i fotogrammi (fino a 100 telecamere IP). Gestione protocolli SIA-IP, Bacnet IP (tramite apposita licenza), ESPA 4.4.4, sistemi di evacuazione vocale tramite interfacciamento IP o RS485. Gestione protocollo di rete NTP, UPnP, DHCP, SSL. Fino a 100 azioni. Web server accessibile mediante browser del PC o dello smartphone. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**671,90**	1

E.26.04.01.011	Modulo interno di gestione di un canale di spegnimento a Gas per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, possibilità di poter inserire fino a 24 moduli per centrale. Inseribile “a caldo”, completo di N. 1 ingresso per controllo PRESSOSTATO con funzionalità programmabili. N. 1 ingresso per STOP estinzione con funzionalità programmabili. N. 1 ingresso per estinzione MANUALE. N. 1 uscita per il comando della VALVOLA. N. 1 uscita segnale estinzione BLOCCATA. N. 1 uscita segnale PRE ESTINZIONE. N. 1 uscita segnale ESTINZIONE AVVENUTA. Certificazione IMQ CPR EN12094-1. Valore delle resistenze di GUASTO, ALLARME e CORTO liberamente impostabili. Possibilità di replicare le funzioni dei terminali sui dispositivi connessi al loop. Tensione di alimentazione, fornita dall’alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**283,92**	3
E.26.04.01.012	Modulo interno convertitore RS232/422/485 con fibra multimodale, per estendere le trasmissioni di segnale fino a 5 km in modalità multipla e la realizzazione di anelli in fibra con circonferenza fino a 100 km Idoneo per velocità di trasmissione da 50 bps a 921,6 Kbps Protezione contro le interferenze elettriche e la corrosione chimica Certificazione EN 55032/24 - IEC 61000 - IEC 60068 - EN 60950-1 Tensione di alimentazione, fornita dall’alimentatore della centrale, 12-48 V.	cad	**778,36**	1
E.26.04.01.020	Unità CPU principale per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Caratteristiche tecniche Touch screen 7”, 6 LED di stato. 6 LED e pulsanti funzioni, LED e pulsante per la gestione di allarmi multipli. Chiave scandinava per accesso a livello 2 (EN54 parte 2). Personalizzazione dell’interfaccia grafica del touch screen. Funzionamento in modalità di unità principale, unità di backup, tastiera di ripetizione remota. Filtro e personalizzare della priorità degli eventi da visualizzare. Porta Ethernet ,porta RS232, porta mini USB, porta RS485 per collegamento di massimo 14 pannelli di ripetizione, porta RS485 per ModBus RTU, connettori CAN Bus, alloggiamento per µSD.	cad	**964,51**	2
E.26.04.01.021	Pannello frontale a led per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, inseribile “a caldo”, completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, connettore per il collegamento con altro modulo frontale, 50 LED a tre colori liberamente programmabili per un qualsiasi evento e/o condizione del sistema. Tensione di alimentazione, fornita dall’alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**397,54**	4
E.26.04.01.022	Pannello frontale a led completo di stampante per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, inseribile “a caldo”, completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, connettore per il collegamento con altro modulo frontale, 50 LED a tre colori liberamente programmabili per un qualsiasi evento e/o condizione del sistema, stampante termica su rotolo di carta da 80mm, possibilità di filtrare gli eventi da stampare. Tensione di alimentazione, fornita dall’alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**813,90**	2
E.26.04.01.023	Pannello frontale a led per la segnalazione dei canali di estinzione, per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Connessione su barra CAN DRIVE, inseribile “a caldo”, completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, connettore per il collegamento con altro modulo frontale, 40 LED a tre colori. Gestione fino a 5 moduli di spegnimento. N. 5 spie di attivazione spegnimento (una per canale). N. 5 spie di esclusione spegnimento (una per canale). N. 5 spie di attivazione automatica spegnimento (una per canale). N. 5 spie per attivazione manuale spegnimento (una per canale). N. 5 spie per blocco estinzione manuale (una per canale). N. 5 spie per blocco estinzione da dispositivi non elettrici (una per canale). N. 5 spie di guasto generico (una per canale). N. 5 spie di guasto CPU (una per canale). Tensione di alimentazione, fornita dall’alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**397,54**	4
E.26.04.01.024	Pannello frontale cieco	cad	**32,99**	9
E.26.04.01.030	Armadio supplementare per centrale di rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale. Da utilizzare per espandere il numero dei moduli gestiti dalla centrale, completo di barra di messa a terra, barra CAN drive, idoneo al montaggio a rack 19” con apposito kit, connettori per moduli interni, predisposizione per moduli frontali Colore rosso Grado di protezione IP30	cad	**993,70**	2
E.26.04.01.031	Coppia di staffe per il montaggio dell’armadio distanziato dalla parete	cad	**110,26**	3
E.26.04.01.032	Staffa per il fissaggio dell’armadio ad un rack 19”	cad	**98,43**	3
E.26.04.01.033	Scatola per il montaggio del modulo CPU come ripetitore remoto. Costituito da una piastra di alluminio spazzolato ed un fondo metallico, idoneo per installazione a parete o ad incasso	cad	**107,90**	3

E.26.04.02	CENTRALI E MODULI PER SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDIO ANALOGICO INDIRIZZATO CON ESTENSIONE FINO A 48 CENTRALI DA 16 LOOP CIASCUNA COLLEGATE IN RETE RS485 CON FUNZIONE DI EVACUAZIONE VOCALE EVAC Fornitura e posa in opera di centrali analogiche e accessori per sistema modulare di rivelazione incendi con funzione di evacuazione vocale incorporata. Le centrali possono essere composte da un singolo armadio o da più armadi agganciati tra loro, possono essere utilizzate singolarmente oppure interconnesse in rete tramite BUS RS485 e/o tramite connessione TCP-IP. Caratteristiche tecniche e prestazionali Collegamento fino a 240 dispositivi per loop di centrale. Collegamento fino a 16 loop per centrale. Collegamento su rete RS485 fino a 48 centrali e su rete TCP/IP fino a 20 cluster (reti di centrali, pannelli di ripetizione e/o centrali singole). Gestione contemporanea di diverse tipologie di protocolli di comunicazione di dispositivi automatici e/o manuali di rivelazione incendi messe a disposizione da produttori diversi (Tecnologia OpenLoop) Autoacquisizione e autoindirizzamento dei dispositivi di loop Possibilità di impostare la tensione di lavoro in stand-by e in stato di allarme per ogni singolo loop. Possibilità di gestire direttamente i rivelatori di gas. Display touch screen integrato su ogni centrale, con dimensioni indicative 7 pollici, con personalizzazione dell'interfaccia grafica e possibilità di inserimento mappe grafiche Videoverifica dell'allarme tramite modulo interno dedicato (opzionale) direttamente sul touch screen. Possibilità di gestire fino a 32 moduli interni per centrale, con collegamento e scollegamento anche a sistema avviato. Gestione di 1000 zone software e 1000 gruppi logici, equazioni di controllo per attivazioni con operatori logici (And, Or, Not, Xor, etc.), 500 trigger , 100 azioni. Possibilità di collegare alla centrale un seconda unità CPU per avere una ridondanza a caldo e completa di tutte le funzioni configurate. Gestione protocollo ModBus TCP e RTU Gestione protocollo Bacnet IP tramite modulo di rete aggiuntivo. Gestione protocollo ESPA 4.4.4 tramite modulo di rete aggiuntivo. Gestione protocollo Onvif profilo S tramite modulo di rete aggiuntivo. Erogazione di servizi di gestione e manutenzione del sistema, attraverso un cloud gestito dal costruttore, con configurazione modificabile per ogni impianto, in particolare per: Gestione degli eventi di sistema con possibilità, da parte del manutentore e del responsabile dell'impianto, di aggiungere le proprie annotazioni su ciascun evento Possibilità di aggiungere manualmente eventi di guasto rilevato visivamente, formazione personale eseguita, esercitazioni eseguite, eventi generici Possibilità di stampare periodicamente il registro di impianto, timbrare e firmare i fogli ed inserirli nel registro cartaceo da tenere a corredo dell'impianto Possibilità di annotazione e chiusura multipla di eventi per rapida giustificazione di registrazioni riconducibili ad un singolo evento. Funzione di evacuazione vocale certificata EN54-16. Ciascun armadio dovrà poter alloggiare un alimentatore da			
E.26.04.02.001	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP espandibile fino a 16 LOOP con funzione di EVAC. Completa di: n°1 cabinet metallico IP30 di colore rosso provvisto di CAN-DRIVE per installazione di 8 moduli e pannello cieco; n°1 unità di controllo con display per funzioni rivelazione ed allarme incendio; n°1 unità di controllo con display per funzioni vocali EVAC e public address n°1 modulo interno alimentatore 1000W con carica batterie; n°1 modulo interno 2 loop. n°1 modulo matrice audio per elaborazioni segnali n°1 modulo amplificatore 250W n°1 microfono PTT Specifiche tecniche Alimentazione 230Vca – 5A max , tensione di uscita 27,6V - 38A max Alloggiamento per due batterie da 12V 38Ah o 12V 17Ah (opzionali) Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C	cad	**6.129,50**	2
E.26.04.02.002	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP espandibile fino a 16 LOOP con predisposizione per moduli EVAC. Completa di: n°1 cabinet metallico IP30 di colore rosso provvisto di CAN-DRIVE per installazione di 8 moduli e pannello cieco; n°1 pannello CPU con display touch, scheda di rete, porta seriale e MiniUSB; n°1 modulo interno alimentatore 1000W con carica batterie; n°1 modulo interno 2 loop. Specifiche tecniche Alimentazione 230Vca – 5A max , tensione di uscita 27,6V - 38A max Alloggiamento per due batterie da 12V 38Ah o 12V 17Ah (opzionali) Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C	cad	**3.687,72**	2
E.26.04.02.003	Centrale base con sole funzioni evacuazione vocale EVAC. Completa di: n°1 cabinet metallico IP30 di colore rosso provvisto di CAN-DRIVE per installazione di 8 moduli e pannello cieco; n°1 unità di controllo con display per funzioni vocali EVAC e public address n°1 modulo interno alimentatore 1000W con carica batterie; n°1 modulo matrice audio per elaborazioni segnali n°1 modulo amplificatore 250W n°1 microfono PTT Specifiche tecniche Alimentazione 230Vca – 5A max , tensione di uscita 27,6V - 38A max Alloggiamento per due batterie da 12V 38Ah o 12V 17Ah (opzionali) Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C	cad	**4.082,00**	1
E.26.04.02.011	Unità di controllo principale per le funzionalità voice EVAC. Connessione su barra CANDRIVE+ contenuta negli armadi metallici ed è dotata di display grafico a colori con touchscreen	cad	**1.220,89**	2
E.26.04.02.012	Modulo alimentatore switching da 1000W. Si collega alla rete elettrica e fornisce al sistema una corrente massima di 38A. Alloggia inoltre un caricabatterie da 3A in grado di mantenere sotto carica due batterie da 17Ah, 24Ah o 40Ah. Ospita anche 2 uscite supervisionate ed una uscita relè configurabili (di fabbrica configurate come uscita di allarme, uscita AUX e relè segnalazione guasto). Accetta tensioni di ingresso 230Vac o 115 Vac 50/60 Hz	cad	**1.151,50**	3

E.26.04.02.013	Modulo matrice audio, si occupa del processing digitale di tutte le sorgenti audio. Dispone di 2 ingressi analogici per sorgenti sonore esterne (MUSIC1 e MUSIC 2), 2 ingressi analogici per sorgenti sonore esterne con richiesta priorità (AUX1 e AUX2), memoria flash interna contenente i messaggi di emergenza e messaggi definibili dall'utente, alloggiamento SD card per file audio definiti dall'utente, 2 linee per basi microfoniche (max 64 per linea) standard o di emergenza. Collegamento alla rete ethernet per interazione con server IASS e IAS-APP	cad	**1.239,92**	4
E.26.04.02.014	Modulo amplificatore audio 250W, dispone di due linee per il collegamento speaker configurabili in modalità A/B o in modalità loop, ciascuna linea protetta individualmente dal corto circuito. Impedenza linea speaker supervisionata mediante tono ad alta frequenza. Include un ingresso analogico per una sorgente audio con priorità regolabile destinata alla sola linea dell'amplificatore. Gestione automatica di un eventuale amplificatore di backup incluso nell'armadio	cad	**492,16**	3
E.26.04.02.015	Modulo per la gestione dei telefoni di emergenza, fornisce 4 linee per la connessione di telefoni di emergenza (massimo 64 per ciascuna linea), sollevando uno dei telefoni collegati sulle linee viene notificata la richiesta di conversazione sul pannello frontale, la conversazione può essere accettata operando sul display ed è possibile realizzare una chat con massimo 4 chiamate in arrivo	cad	**571,02**	3
E.26.04.02.016	Modulo per la connessione in rete di centrali incendio EVAC. Dispone di due socket RJ45 per la connessione mediante cavo ethernet CAT5 (per distanze fino a 100m) e di due socket per l'alloggiamento di moduli SFP per la connessione in fibra ottica. Permette la connessione di un massimo di 48 centrali e la condivisione, oltre che di tutte le informazioni del sistema	cad	**649,88**	2
E.26.04.02.017	Ventola booster per raffreddamento cabinet con oltre tre amplificatori installati	cad	**153,09**	10
E.26.04.02.030	Armadio aggiuntivo di colore rosso RAL3001, completo di porta, barra CANDRIVE+ per la connessione dei moduli interni, e mensole per batterie	cad	**1.142,03**	3
E.26.04.02.031	Staffe per il fissaggio dell'armadio PRCAB-X ad un rack 19"	cad	**133,36**	11
E.26.04.02.040	Modulo SFP per connessione fibra ottica multimodale, 100Mb/S SX+ 1310nm LC DDM MMF. Distanza massima di collegamento punto punto: 2km.	cad	**181,57**	16
E.26.04.02.041	Modulo SFP per connessione fibra ottica monomodale, 100Mb/S SX+ 1310nm LC DDM MMF. Distanza massima di collegamento punto punto: 20km.	cad	**211,52**	14
E.26.04.05	CENTRALI E MODULI PER SISTEMA DI RIVELAZIONE INCENDIO ANALOGICO INDIRIZZATO CON ESTENSIONE FINO A 48 CENTRALI DA 1-2 LOOP NON ESPANDIBILI COLLEGATE IN RETE RS485 Fornitura e posa in opera di centrali analogiche e accessori per sistema modulare di rivelazione incendi. Le centrali composte da un singolo armadio, possono essere utilizzate singolarmente oppure interconnesse in rete tramite BUS RS485 e/o tramite connessione TCP-IP. Caratteristiche tecniche e prestazionali Collegamento fino a 240 dispositivi per loop di centrale. Collegamento fino a 2 loop per centrale. Collegamento su rete RS485 fino a 48 centrali e su rete TCP/IP fino a 20 cluster (reti di centrali, pannelli di ripetizione e/o centrali singole). Gestione contemporanea di diverse tipologie di protocolli di comunicazione di dispositivi automatici e/o manuali di rivelazione incendi messe a disposizione da produttori diversi (Tecnologia OpenLoop) Autoacquisizione e autoindirizzamento dei dispositivi di loop Possibilità di impostare la tensione di lavoro in stand-by e in stato di allarme per ogni singolo loop. Possibilità di gestire direttamente i rivelatori di gas. Display touch screen integrato su ogni centrale, con dimensioni indicative 4 pollici, con possibilità di inserimento mappe grafiche Videoverifica dell'allarme tramite modulo interno dedicato (opzionale) direttamente sul touch screen. Gestione di 1000 zone software e 1000 gruppi logici, equazioni di controllo per attivazioni con operatori logici (And, Or, Not, Xor, etc.), 500 trigger , 100 azioni. Gestione protocollo ModBus TCP e RTU Gestione protocollo Bacnet IP tramite modulo di rete aggiuntivo. Erogazione di servizi di gestione e manutenzione del sistema, attraverso un cloud gestito dal costruttore, con configurazione modificabile per ogni impianto, in particolare per: Gestione degli eventi di sistema con possibilità, da parte del manutentore e del responsabile dell'impianto, di aggiungere le proprie annotazioni su ciascun evento Possibilità di aggiungere manualmente eventi di guasto rilevato visivamente, formazione personale eseguita, esercitazioni eseguite, eventi generici Possibilità di stampare periodicamente il registro di impianto, timbrare e firmare i fogli ed inserirli nel registro cartaceo da tenere a corredo dell'impianto Possibilità di annotazione e chiusura multipla di eventi per rapida giustificazione di registrazioni riconducibili ad un singolo evento. Conforme CPR e alle normative tecniche e legislative di riferimento in particolare: EN54-2 Centrale di controllo e segnalazione EN54-4 Apparecchiature di alimentazione EN54-13 Compatibilità dei componenti di un sistema EN54-21 Apparecchiature di trasmissione allarme e di segnalazione remota di guasto e avvertimento EN12094-1 Componenti di impianti di estinzione a gas – dispositivi elettrici automatici di comando e gestione spegnimento e di ritardo			
	Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.04.05.001	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 64 indirizzi, cabinet di colore rosso	cad	**937,11**	5

E.26.04.05.002	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 64 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone, cabinet di colore rosso	cad	**1.011,23**	4
E.26.04.05.003	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 64 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone e canale di spegnimento, cabinet di colore rosso	cad	**1.334,54**	3
E.26.04.05.004	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 240 indirizzi, cabinet di colore rosso	cad	**1.097,18**	4
E.26.04.05.005	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone, cabinet di colore rosso	cad	**1.191,81**	4
E.26.04.05.006	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 1 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone e canale di spegnimento, cabinet di colore rosso	cad	**1.510,39**	3
E.26.04.05.007	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, cabinet di colore rosso	cad	**1.476,57**	4
E.26.04.05.008	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone, cabinet di colore rosso	cad	**1.571,21**	4
E.26.04.05.009	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone e canale di spegnimento, cabinet di colore rosso	cad	**1.920,53**	3
E.26.04.05.010	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, cabinet largo di colore rosso	cad	**1.589,34**	4
E.26.04.05.011	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone, cabinet largo di colore rosso	cad	**1.683,97**	4
E.26.04.05.012	Centrale rivelazione incendio analogica ad indirizzamento individuale a multiprocessore, equipaggiata per collegamento di 2 LOOP 240 indirizzi, con 30 led di segnalazione stato zone e canale di spegnimento, cabinet largo di colore rosso	cad	**1.986,77**	3
E.26.04.05.020	Modulo comunicatore remoto 3G/GSM/PSTN, per centrali di rilevazione incendi del tipo analogico a indirizzamento individuale. Installazione interna alla centrale, completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, led di stato, alloggiamento per scheda SIM. Bande di frequenza: 850, 900, 1800 e 1900 Mhz. Possibilità di inviare SMS e/o effettuare chiamate vocali/digitali per ogni singolo evento di sistema. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore delle centrale, 19-30 V.	cad	**690,82**	1
E.26.04.05.021	Antenna GSM ad elevate prestazioni	cad	**51,44**	9
E.26.04.05.022	Modulo gestione comunicazioni seriali, per centrali di rilevazione incendi del tipo analogico ad indirizzamento individuale. Installazione interna alla centrale, completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, led di stato, 2 porte RS485, 2 porte RS232. Gestione sistemi di evacuazione vocale tramite interfacciamento RS232 o RS485 Gestione protocollo ESPA 4.4.4. Invio eventi in tempo reale su porta seriale in formato ASCII. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**388,01**	2
E.26.04.05.023	Modulo gestione comunicazioni seriali e funzioni TCP-IP, per centrali di rilevazione incendi del tipo analogico ad indirizzamento individuale. Installazione interna alla centrale, completo di porta mini USB per aggiornamento firmware, led di stato, porta Ethernet, 2 porte RS485, 2 porte RS232, alloggiamento per scheda µSD. Possibilità di inviare e-mail per ogni singolo evento di sistema. Videoverifica dell'allarme, con eventuale invio di e-mail con allegato i fotogrammi. Gestione mappe grafiche. Gestione di fino a 100 telecamere IP (ONVIF profilo S). Gestione protocollo Bacnet IP tramite apposita licenza. Gestione sistemi di evacuazione vocale tramite interfacciamento IP o RS485 Gestione protocollo ESPA 4.4.4. Gestione protocollo di rete NTP, UPnP, SSL. Web server accessibile mediante browser del PC o dello smartphone. Tensione di alimentazione, fornita dall'alimentatore della centrale, 19-30 V.	cad	**624,59**	1
E.26.04.05.024	Pannello di ripetizione remota per controllo e comando delle centrali rilevazione incendi del tipo analogico ad indirizzamento singolo	cad	**388,01**	2
E.26.04.30	DISPOSITIVI IN CAMPO ANALOGICI AUTOINDIRIZZATI Fornitura e posa in opera di dispositivi in campo, rivelatori, pulsanti, segnalatori, moduli e accessori vari per sistema modulare di rivelazione incendi. Parametri e modalità di funzionamento impostabili direttamente da centrale (Tecnologia VERSA++): Per facilitare le operazioni di ricerca guasti e di manutenzione del sistema, collegandosi con un PC alla centrale, si potrà effettuare la ricostruzione dell'esatta tipologia dell'impianto con mappa interattiva; Isolatore di corto circuito contenuto in ciascun dispositivo; Fino a 240 dispositivi collegabili sul loop; Indirizzamento automatico (ciascun dispositivo e identificato da un serial number assegnato dal costruttore); Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			

E.26.04.30.001	Rivelatore ottico di fumo di tipo analogico ad auto indirizzamento individuale. Ad effetto Tyndall (diffusione della luce), con sensibilità impostabile, memoria eventi degli ultimi 5 minuti prima dell'ultimo allarme, lettura contaminazione e valori misurati in tempo reale. Rete di protezione contro l'ingresso degli insetti con maglie da 500micron; Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 10-30Vdc, assorbimento a riposo 90µA, assorbimento in allarme 40mA; Temperatura di funzionamento -5°C + 40°C; Certificato LPCB CPD EN54-7, EN54-17.	cad	**73,99**	4
E.26.04.30.002	Rivelatore di temperatura di tipo analogico ad auto indirizzamento individuale. Soglie di intervento 58°C – 72°C e rivelazione termovelocimetrica, modalità di funzionamento impostabile (A1R, B, A2S, BR A1R), memoria eventi degli ultimi 5 minuti prima dell'ultimo allarme, lettura dei valori misurati in tempo reale. Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 10-30Vdc, assorbimento a riposo 90µA, assorbimento in allarme 40mA; Temperatura di funzionamento -5°C + 40°C; Certificato LPCB CPD EN54-5, EN54-17.	cad	**66,10**	5
E.26.04.30.003	Rivelatore ottico di fumo e temperatura di tipo analogico ad auto indirizzamento individuale. Ad effetto Tyndall (diffusione della luce), soglia fissa 58°C e termovelocimetrico, Modalità di funzionamento parte termica impostabile in modalità A1R, B, A2S e BR; Modalità di lavoro delle 2 tecnologie AND, OR o PLUS(default); Con sensibilità impostabile, memoria eventi degli ultimi 5 minuti prima dell'ultimo allarme, lettura contaminazione e valori misurati in tempo reale. Rete di protezione contro l'ingresso degli insetti con maglie da 500micron; Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 10-30Vdc, assorbimento a riposo 90µA, assorbimento in allarme 40mA; Temperatura di funzionamento -5°C + 40°C; Certificato LPCB CPD EN54-5, EN54-7, EN54-17.	cad	**77,13**	4
E.26.04.30.010	Base di montaggio per rivelatori indirizzati	cad	**13,90**	43
E.26.04.30.011	Base di montaggio per rivelatori indirizzati, con relè	cad	**31,26**	19
E.26.04.30.012	Sotto base per installazioni con tubazioni a vista	cad	**5,84**	26
E.26.04.30.013	Sotto base per installazioni con tubazioni a vista, di tipo rialzata e stagna	cad	**12,14**	12
E.26.04.30.014	Distanziatore per base di montaggio per ingrasso cavi a vista	cad	**5,05**	30
E.26.04.30.015	Base di montaggio per rivelatori indirizzati, con cicalino	cad	**25,74**	23
E.26.04.30.020	Modulo Ingresso Uscita Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 1 ingresso supervisionato (resistenza di fine linea 22Kohm, resistenza di allarme 2,2Kohm); n° 1 uscita supervisionata, carico max 1A (resistenza di fine linea 22Kohm); n° 1 uscita scambio pulito 1A 30Vdc; Led multicolore per segnalazione stato ingresso/uscita/isolatore; Morsettiera estraibile; Alimentazione esterna supervisionata 19-30Vdc;	cad	**96,25**	8
E.26.04.30.021	Modulo Ingresso Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 1 ingresso supervisionato (resistenza di fine linea 22Kohm, resistenza di allarme 2,2Kohm); n° 1 uscita supervisionata, carico max 1A (resistenza di fine linea 22Kohm); n° 1 uscita scambio pulito 1A 30Vdc; Led multicolore per segnalazione stato ingresso/uscita/isolatore; Morsettiera estraibile; Alimentazione esterna supervisionata 19-30Vdc;	cad	**73,38**	10
E.26.04.30.022	Modulo interfaccia zona convenzionale Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 1 ingresso per linea convenzionale; n° 1 relè di uscita; Led multicolore per segnalazione stato ingresso/uscita/isolatore; Morsettiera estraibile; Alimentazione esterna supervisionata 19-30Vdc;	cad	**59,97**	12
E.26.04.30.023	Micromodulo Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 1 ingresso supervisionato (resistenza di fine linea 22Kohm, resistenza di allarme 2,2Kohm); n° 1 uscita alimentata da loop; n° 1 uscita scambio pulito 1A 30Vdc;	cad	**86,78**	9
E.26.04.30.024	Modulo con n.2 Ingressi e n.2 uscite con relè 230Vac Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 2 ingressi supervisionati; n° 2 uscite relè 230Vac con funzione opzionale di supervisione carico; Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	**179,84**	4
E.26.04.30.025	Modulo 4 ingressi e 4 uscite supervisionate Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 ingressi supervisionati (di cui 2 possono essere programmati come zona convenzionale o 4-20mA); n° 4 uscite supervisionate (max 24Vdc 1A cadauna); Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	**292,60**	3

E.26.04.30.026	Modulo 4 ingressi e 4 uscite relè Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 ingressi supervisionati (di cui 2 possono essere programmati come zona convenzionale o 4-20mA); n° 4 uscite relè 24Vdc 1A; Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	**276,03**	3
E.26.04.30.027	Modulo 4 ingressi supervisionati Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 ingressi supervisionati (di cui 2 possono essere programmati come zona convenzionale o 4-20mA); Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	**162,48**	5
E.26.04.30.028	Modulo 4 uscite supervisionate Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 uscite supervisionate (max 24Vdc 1A cadauna); Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	**222,42**	3
E.26.04.30.029	Modulo 4 uscite relè Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 4 uscite relè 24Vdc 1A; Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	**211,39**	4
E.26.04.30.030	Modulo per realizzazione pannelli sinottici Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; n° 32 connettori per gestione led (forniti) liberamente programmabili; n° 5 terminali di ingresso liberamente programmabili. Led multicolore per indicazione stato ingressi, uscite e comunicazione con la centrale; Alimentazione esterna 19-30Vdc;	cad	**405,37**	2
E.26.04.30.040	Scatola plastica IP65 per l'alloggiamento dei moduli di Loop	cad	**26,71**	33
E.26.04.30.041	Indicatore remoto a led Contenitore in ABS IP42, alimentato dalla linea o dal loop, 24Vdc. Replica l'indicazione del sensore in allarme e preallarme	cad	**26,53**	22
E.26.04.30.050	Pulsante di allarme analogico per interno Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Ripristinabile per mezzo di una chiave plastica fornita Condizione di attivazione chiaramente indicata Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 19-30Vdc, assorbimento a riposo 80µA, assorbimento in allarme 20mA; Certificato CPD EN54-11 - EN54-17.	cad	**96,25**	8
E.26.04.30.051	Pulsante di allarme analogico per esterno IP67 Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Ripristinabile per mezzo di una chiave plastica fornita Condizione di attivazione chiaramente indicata Led a tre colori, rosso, verde e giallo; Alimentazione 19-30Vdc, assorbimento a riposo 80µA, assorbimento in allarme 20mA; Certificato CPD EN54-11 - EN54-17.	cad	**214,53**	3
E.26.04.30.055	Base rialzata di raccordo a tubazioni esterne, per pulsanti da interno	cad	**8,21**	18
E.26.04.30.056	Copertura trasparente contro l'attivazione accidentale per pulsante	cad	**3,96**	38
E.26.04.30.057	Flangia per il montaggio da incasso su cartongesso del pulsante	cad	**3,40**	44
E.26.04.30.058	Cartello di segnalazione per pulsante allarme incendio	cad	**8,21**	18
E.26.04.30.070	Targa ottica/acustica indirizzata con alimentazione esterna Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Completa di modulo con n°1 ingresso per un pulsante di allarme convenzionale n°1 relè per il controllo di un fermo elettromagnetico Targa con indicazione "allarme incendio" Potenza acustica 92dB(A) 1mt Alimentazione esterna 18-30Vdc 50mA Area di copertura secondo EN54-23 W4.6-9.1. Installazione a parete Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	**224,79**	3
E.26.04.30.071	Sirena indirizzata per montaggio a parete alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, grado di protezione IP65 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3 IMQ	cad	**104,14**	7
E.26.04.30.072	Sirena/lampeggiatore indirizzata per montaggio a parete alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, grado di protezione IP65 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Copertura ottica Alta Potenza W-3,5-7, O-3,5-8,7; Copertura ottica Bassa Potenza W-3-6,5, O-3,8-6,5; Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	**176,69**	4
E.26.04.30.073	Sirena con toni e messaggi vocali indirizzata per montaggio a parete alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, 16 Messaggi Vocali selezionabili, grado di protezione IP65 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3 IMQ	cad	**153,81**	5

E.26.04.30.074	Sirena/lampeggiatore con toni e messaggi vocali indirizzata per montaggio a parete alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, 16 Messaggi Vocali selezionabili, grado di protezione IP65 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Copertura ottica Alta Potenza W-3,5-10; Copertura ottica Bassa Potenza W-2,8-7; Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	**208,23**	4
E.26.04.30.075	Pannello in plexiglass trasparente serigrafato con alloggiamento per sirena	cad	**42,12**	4
E.26.04.30.076	Base con sirena indirizzata alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato da costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, grado di protezione IP21 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Alimentata da Loop Certificato EN54-3 IMQ	cad	**131,42**	5
E.26.04.30.077	Base sirena/lampeggiatore indirizzata alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, grado di protezione IP21 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Copertura ottica Alta Potenza C-3-8, O-3,8-8; Copertura ottica Bassa Potenza C-3-8, O-3,3-8; Alimentata da Loop Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	**176,35**	3
E.26.04.30.078	Base sirena con toni e messaggi vocali indirizzata alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, 16 Messaggi Vocali selezionabili, grado di protezione IP21 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3 IMQ	cad	**153,49**	4
E.26.04.30.079	Base sirena/lampeggiatore con toni e messaggi vocali indirizzata alimentata da loop Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Isolatore di corto circuito integrato; Di tipo a basso consumo con n°14 toni selezionabili, 16 Messaggi Vocali selezionabili, grado di protezione IP21 Potenza acustica 101dB(A) 1mt Copertura ottica Alta Potenza C-3-10, O-4-10 Copertura ottica Bassa Potenza C-3-9, O-3,5-9 Alimentata da Loop ma dotata di morsetti per ingresso alimentazione separata opzionale Certificato EN54-3, EN54-23. IMQ	cad	**206,33**	3
E.26.04.30.200	Sistema indirizzato ad aspirazione ad 1 canale basato su tecnologia a doppia luce (infrarosso e luce blu). Possibilità di espansione a 2 canali tramite modulo rilevatore FAD100. Ciascuno dei due canali può essere configurato in classe A (max 8 fori), classe B (max 16 fori) o classe C (max 50 fori) e può raggiungere una distanza massima di 160m. 4 terminali programmabili come ingresso o uscita. 6 relè programmabili.	cad	**2.069,76**	4
E.26.04.30.201	Modulo rilevatore per espansione a 2 canali del sistema FA100. 8 fori in classe A, 16 Fori in classe B e 50 fori in classe C.	cad	**807,60**	2
E.26.04.30.202	Modulo di interfaccia WiFi per sistema ad aspirazione FA100.	cad	**242,98**	6
E.26.04.30.300	Rilevatore ottico lineare a riflessione con portata 7-70m (per 15m di larghezza). Completo di catarifrangente. Allineamento automatico o manuale. Completa di interfaccia Bluetooth per la programmazione tramite APP. IP65. Certificazione CPR EN54pt12 VdS.	cad	**968,74**	6
E.26.04.30.310	Kit per estensione della portata fino a 140 metri per rivelatore lineare	cad	**192,51**	8
E.26.04.30.311	Kit per estensione della portata fino a 160 metri per rivelatore lineare	cad	**424,35**	4
E.26.04.30.312	Piastra montaggio	cad	**133,36**	11
E.26.04.30.313	Piastra snodata per catarifrangente	cad	**235,88**	6
E.26.04.30.314	Kit anticondensa per rivelatore lineare	cad	**196,45**	8
E.26.04.30.315	Catarifrangente anticondensa kit 70-140	cad	**335,25**	4
E.26.04.30.316	Catarifrangente anticondensa kit 140-160	cad	**686,95**	2
E.26.04.30.400	Rivelatore di Metano con sensore a SEMICONDUTTORE in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	**386,08**	6
E.26.04.30.401	Rivelatore di di gas refrigeranti (R32, R410a, R404a, R134a, R1234yf) in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	**558,78**	4
E.26.04.30.402	Rivelatore per Ammoniaca con sensore a SEMICONDUTTORE in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico.	cad	**487,01**	5
E.26.04.30.410	Rivelatore di (Metano / vapori di benzina / idrogeno / GPL / propano) con sensore CATALITICO in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	**444,43**	5
E.26.04.30.411	Rivelatore di Gas speciali con sensore CATALITICO in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	**461,78**	5
E.26.04.30.412	Rivelatore di acetilene con sensore CATALITICO in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 15% LIE. Allarme 30% LIE.	cad	**520,93**	5
E.26.04.30.420	Rivelatore di biossido di azoto con elemento sensibile a cella ELETTROCHIMICA in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 5ppm. Allarme 10ppm.	cad	**983,81**	2
E.26.04.30.421	Rivelatore di Monossido di Carbonio con elemento sensibile a cella ELETTROCHIMICA in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Preallarme 60ppm. Allarme 150 ppm. Per autorimesse.EN50545.	cad	**524,87**	5

E.26.04.30.422	Rivelatore per Ossigeno con elemento sensibile a cella ELETTROCHIMICA in contenitore IP55 con interfaccia per Loop analogico. Per applicazioni mediche. Preallarme 23% VOL. Allarme 25% VOL (eccesso) - 19% VOL. Allarme 16% VOL. (difetto).	cad	**860,01**	3
E.26.04.30.600	Ricevitore traslatore da Wireless bi direzionale a Loop. Alimentazione dal loop o da alimentatore esterno. Comunicazione wireless bidirezionale. Collegabile con un massimo di 15 expander. Tecnologia mesh tra expander. Ridondanza a doppio canale. Certificazione CPR EN54pt17, EN54pt18 e EN54pt25.	cad	**452,03**	7
E.26.04.30.601	Espansione Wireless bi direzionale per traslatore. Frequenza di funzionamento 868. Necessita di alimentazione esterna 24Vdc. Connessione con un massimo di 32 dispositivi. Ridondanza a doppio canale. Certificazione CPR EN54pt17, EN54pt18 e EN54pt25.	cad	**399,20**	7
E.26.04.30.610	Rilevatore ottico di fumo Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. Led tricolore. Certificazione CPR EN54/pt25/pt5.	cad	**257,11**	3
E.26.04.30.611	Rilevatore di temperatura Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. Led tricolore. Certificazione CPR EN54/pt25/pt7.	cad	**247,65**	3
E.26.04.30.612	Rilevatore ottico di fumo e temperatura Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. Led tricolore. Certificazione CPR EN54/pt25/pt7.	cad	**276,03**	3
E.26.04.30.620	Pulsante manuale di allarme Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz.Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. Led segnalazione stato. Certificazione CPR EN54/pt25/pt11.	cad	**257,11**	3
E.26.04.30.621	Modulo di uscita Wireless bi direzionale. Segnalazione di ALLARME/GUASTO. Frequenza di funzionamento 868Mhz. 7 canali. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. In box plastico IP65. Uscita relay e una uscita supervisionata. Certificazione CPR EN54/pt25/pt18.	cad	**399,06**	2
E.26.04.30.622	Modulo di ingresso Wireless bi direzionale. Segnalazione di ALLARME/GUASTO. Frequenza di funzionamento 868Mhz. 7 canali. Ridondanza a doppio canale. 22 coppie di canali. N.° 2 batterie al litio CR123A. In box plastico IP65. Certificazione CPR EN54/pt25/pt18.	cad	**231,89**	3
E.26.04.30.623	Ripetitore di allarme Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. N.° 2 batterie al litio CR123A.	cad	**174,32**	4
E.26.04.30.630	Base sonora con lampeggiatore Wireless bi direzionale. Frequenza di funzionamento 868Mhz. 22 coppie di canali. Ridondanza a doppio canale. 4 livelli di volume. 2 livelli di potenza per il led. 32 toni selezionabili. N.° 2 batterie al litio CR123A. Certificazione CPR EN54/pt25/pt3.	cad	**366,72**	2
E.26.04.30.631	Sirena con lampeggiatore Wireless bi direzionale, montaggio a muro, IP65. Colore rosso. Potenza sonora 100dB(A)@1m. 4 livelli di volume. 32 toni selezionabili. 2 livelli di potenza per il led. 22 coppie di canali. Ridondanza a doppio canale. Frequenza di funzionamento 400-2900Hz. N.° 2 batterie al litio CR123A. Certificazione CPR EN54/pt3.	cad	**412,52**	4
E.26.04.80	ACCESSORI VARI Fornitura e posa in opera di dispositivi accessori di completamento impianto per sistema di rivelazione incendi. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.04.80.001	Stazione di alimentazione 60W con interfaccia Loop Collegamento diretto al loop della centrale di rivelazione incendi senza moduli I/O, o in modalità stand alone. Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Tensione di ingresso 230Vac ± 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 1,5A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione. Box metallico, alloggiamento per due batterie da 7Ah 12V (da computare a parte) Certificato EN54-4 - EN12101-10	cad	**240,75**	5
E.26.04.80.002	Stazione di alimentazione 160W con interfaccia Loop Collegamento diretto al loop della centrale di rivelazione incendi senza moduli I/O, o in modalità stand alone. Indirizzamento automatico (serial number assegnato dal costruttore); Tensione di ingresso 230Vac ± 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 4A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione d ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione. Box metallico, alloggiamento per due batterie da 17Ah 12V (da computare a parte) Certificato EN54-4 - EN12101-10	cad	**351,14**	3

E.26.04.80.011	Stazione di alimentazione 60W stand alone Tensione di ingresso 230Vac ± 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 1,5A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione. Box metallico, alloggiamento per due batterie da 7Ah 12V (da computare a parte) Certificato EN54-4 - EN12101-10	cad	**202,88**	6
E.26.04.80.012	Stazione di alimentazione 160W stand alone Tensione di ingresso 230Vac ± 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 4A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione. Box metallico, alloggiamento per due batterie da 17Ah 12V (da computare a parte) Certificato EN54-4 - EN12101-10	cad	**329,85**	4
E.26.04.80.021	Modulo di alimentazione 60W stand alone Tensione di ingresso 230Vac ± 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 1,5A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione.	cad	**86,78**	9
E.26.04.80.022	Modulo di alimentazione 160W stand alone Tensione di ingresso 230Vac ± 15%, 50Hz Tensione di uscita 27,6Vdc Corrente massima 4A Caricabatteria integrato ed indipendente con controllo della tensione di ricarica in funzione della temperatura tramite sonda termica e disconnessione delle batterie in caso di scarica profonda. Protezione da sovraccarichi, corto circuiti, rilevazione difetto di terra, controllo delle temperature interne dello switching, led di segnalazione.	cad	**189,30**	4
E.26.04.80.101	Adattatore universale per condotta (camera di analisi) Base, rivelatore e tubo di campionamento da computare a parte. Idonea per rilevare presenza di fumo tramite campionamento continuo dell'aria in movimento all'interno di condotte di riscaldamento e ventilazione, progettato in base al principio di Venturi. Completo di filtro per ambienti polverosi Intervallo di velocità dell'aria tra 0,5 e 20 m/s;	cad	**209,87**	7
E.26.04.80.102	Tubo di campionamento da 0,6m	cad	**44,02**	7
E.26.04.80.103	Tubo di campionamento da 1,5m	cad	**86,14**	5
E.26.04.80.104	Tubo di campionamento da 2,8m	cad	**126,68**	5
E.26.04.80.105	Staffa per condotta circolare	cad	**88,83**	7
E.26.04.80.106	Copertura a tenuta stagna per installazioni in esterno o ambienti speciali	cad	**515,82**	3
E.26.04.80.201	Comunicatore universale per sistemi rilevazione incendio. EN54-21 ed EN54-4 Caratteristiche tecniche: Ingresso attivazione chiamate di Allarme Incendio; Ingresso attivazione chiamate di Guasto; N.3 Terminali configurabili come ingresso o uscita; Uscita Conferma chiamata ricevuta; Uscita di segnalazione guasto; 1 Uscita configurabile; Morsetti ingresso / uscita configurabili (Polarità, bilanciamenti, soglie programmabili); Attivazione chiamate a fronte di condizioni interne (20 diverse condizioni configurabili); N.32 numeri telefonici in rubrica; N.32 messaggi SMS configurabili; N.100 Messaggi vocali configurabili (File audio, registratore, text to speech); Linea telefonica cablata, linea GSM, linea dati 3G; Chiamate vocali e digitali, invio SMS; Memoria eventi interna; Display LCD Grafico; Completamente configurabile da pannello frontale o tramite software gratuito; Comunicazione tramite porta USB; Alimentazione 230Vca 0,5A; Alimentatore interno certificato EN54-4; Alloggiamento per 2 batterie 12V 1.3Ah; Range temperatura operativa da -5°C a +40°C; Certificato EN54-21 ed EN54-4 - IMQ.	cad	**886,45**	2
E.26.04.85	ACCESSORI PER IMPIANTI CON CENTRALI CON EVAC Fornitura e posa in opera di dispositivi accessori di completamento impianto per sistema di rivelazione incendi con EVAC incorporato. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la programmazione, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.04.85.001	Modulo per adattamento e disaccoppiamento segnali audio in ingresso alla centrale	cad	**172,80**	9
E.26.04.85.002	Fine linea per linee speaker. Per linee con carico inferiore a 20W	cad	**15,81**	47
E.26.04.85.003	Presa di piano per telefono di emergenza. Colore rosso	cad	**56,82**	13
E.26.04.85.004	Telefono di emergenza da collegarsi in centrale o alla presa di piano	cad	**132,33**	2
E.26.04.85.020	Base microfonica di emergenza con 6 tasti selezione	cad	**649,88**	2
E.26.04.85.021	Base microfonica di emergenza con 18 tasti selezione	cad	**807,60**	2
E.26.04.85.022	Espansione 24 tasti per basi microfoniche di emergenza	cad	**224,05**	7
E.26.04.85.023	Stelo microfonico flessibile con connettore XLR	cad	**113,65**	13
E.26.04.85.024	Microfono PTT per l'utilizzo sul pannello frontale o con basi microfoniche di emergenza	cad	**70,28**	21
E.26.04.85.025	Armadio metallico di colore rosso per l'alloggiamento della base microfonica di emergenza con sportello in plexiglass, serratura apribile con la stessa chiave di sblocco delle centrali	cad	**984,32**	3

E.26.04.85.100	Diffusore da incasso per controsoffitto per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 6W@100V. SPL 93 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP32. Potenza regolabile (6/3/1,5/0,75W). Corpo in metallo. Completo di morsetti ceramici e fusibile termico. Dimensioni ø220x102mm. Colore bianco RAL 9010.	cad	**80,53**	19
E.26.04.85.101	Diffusore da incasso per controsoffitto per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 6W@100V. SPL 98,3 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (6/3/1,5W). Corpo in metallo. Dimensioni ø181,5x66mm. Colore bianco RAL 9016.	cad	**105,77**	14
E.26.04.85.110	Diffusore per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24, montaggio a parete. Potenza nominale 6W@100V. SPL 98,2 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (6/3/1,5/0,75W). Corpo in MBF. Completo di morsetti ceramici e fusibile termico. Dimensioni 253X193X83mm. Colore bianco RAL 9010.	cad	**90,78**	16
E.26.04.85.111	Diffusore a banda larga, dal design elegante, per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24, montaggio a parete. Potenza nominale 6W@100V. SPL 96 (dB). Per uso interno (Tipo A) IP21C. Potenza regolabile (6/3/1,5/0,75W). Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici e fusibile termico. Dimensioni 330x209x84mm. Colore bianco RAL 9010.	cad	**104,97**	14
E.26.04.85.120	Proiettore bidirezionale per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 10W@100V. SPL 90,7 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP56. Potenza regolabile (10/5/2,5W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici. Dimensioni ø146x202x173mm. Colore bianco RAL 9016.	cad	**177,53**	8
E.26.04.85.121	Proiettore bidirezionale per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 20W@100V. SPL 103,2 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP65. Potenza regolabile (20/10/5W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in alluminio. Completo di moresetti ceramici. Colore bianco RAL9016.	cad	**302,12**	5
E.26.04.85.130	Diffusore a tromba per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 10W@100V. SPL 106,7 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP66. Potenza regolabile (10/5/2,5/1,25W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici. Dimensioni 142x256mm. Colore bianco RAL 7035.	cad	**177,90**	13
E.26.04.85.131	Diffusore a tromba per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 15W@100V. SPL 108,5 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP66. Potenza regolabile (15/7,5/3,75/1,9W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici. Dimensioni 209x321mm. Colore bianco RAL 7035.	cad	**204,71**	12
E.26.04.85.132	Diffusore a tromba per sistemi di evacuazione vocale, certificazione EN54 pt24. Potenza nominale 30W@100V. SPL 101,8 (dB). Per uso esterno (Tipo B) IP66. Potenza regolabile (30/20/10/5W). Montaggio a parete o soffitto. Corpo in ABS. Completo di morsetti ceramici. Dimensioni 235x351mm. Colore bianco RAL 7035.	cad	**256,76**	9
E.26.04.90	MESSA IN SERVIZIO Oneri di messa in servizio impianto con intervento diretto dei tecnici del centro di assistenza autorizzato di zona, per attivazione, programmazione e collaudo impianto. Nel prezzo delle singole lavorazioni si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.04.90.001	Attivazione, programmazione e collaudo impianto fino a 60 punti	cad	**535,44**	11
E.26.04.90.002	Attivazione, programmazione e collaudo impianto fino a 120 punti	cad	**1.032,83**	9
E.26.04.90.010	Attività di posizionamento mappa su SDcard da importare su pannello remoto fino a 150 mappe/punti	cad	**478,39**	3
E.26.04.90.011	Attività di posizionamento mappa su SDcard da importare su pannello remoto fino a 300 mappe/punti	cad	**937,75**	2
E.26.04.90.012	Scheda di memoria Micro SD Card 32GB Classe 10	cad	**34,45**	
E.26.04.90.020	Attività di realizzazione mappa grafica su software di supervisione comprendente fino a 50 punti singoli	cad	**459,36**	
E.26.04.90.021	Attività di creazione di singola mappa/punto su software di supervisione oltre ai 50 punti iniziali	cad	**7,02**	
E.26.04.90.050	Software di supervisione da installare su PC server aziendale remoto Per la gestione di allarmi antintrusione, antincendio, tecnologici e con apposita licenza aggiuntiva anche impianti TVCC / controllo accessi Include 1 Client Operatore e 2000 data points (intrusione, rilevazione incendi e tecnologici ModBus TCP/IP). Include una licenza Microsoft SQL Server 2014 Express	cad	**4.721,20**	
E.26.04.90.051	Licenza aggiuntiva per 5 postazioni Clients	cad	**5.257,12**	
E.26.04.90.052	Licenza aggiuntiva per 1 postazione Client	cad	**1.314,28**	
E.26.04.90.080	Licenza Server Video che permette la gestione del sistema TVCC e delle sorgenti video (telecamere IP o DVR/NVR)	cad	**1.531,20**	
E.26.04.90.100	Software di supervisione, licenza aggiuntiva per 512 data points	cad	**2.041,60**	
E.26.04.90.101	Software di supervisione, licenza aggiuntiva per 1024 data points	cad	**3.690,83**	
E.26.04.90.102	Software di supervisione, licenza aggiuntiva per 4096 data points	cad	**12.192,18**	
E.26.04.90.103	Software di supervisione, licenza aggiuntiva per 10240 data points	cad	**24.626,80**	
E.26.04.90.120	Software di supervisione, licenza per connessione ad 1 Telecamera	cad	**102,08**	
E.26.04.90.121	Software di supervisione, licenza per connessione a 16 Telecamere	cad	**1.314,28**	

E.26.04.90.122	Software di supervisione, licenza per connessione a 32 Telecamere	cad	**2.100,30**	
E.26.04.90.123	Software di supervisione, licenza per connessione a 64 Telecamere	cad	**3.355,88**	
E.26.10	**COMPONENTI E OPERE COMUNI PER IMPIANTI ANTINCENDIO**			
E.26.10.01	ACCESSORI PULSANTI Fornitura e posa in opera di accessori e ricambi per pulsante a rottura vetro. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.01.001	Vetrino di ricambio per pulsante manuale	cad	**11,70**	43
E.26.10.01.002	Cartello segnalazione pulsante allarme incendio	cad	**16,50**	27
E.26.10.02	RIPETITORI Fornitura e posa in opera di ripetitore ottico a LED, adatto per rivelatori convenzionali e analogici di allarme, posizionato sotto il controsoffitto in corrispondenza del rivelatore all'interno dello stesso, oppure all'esterno di un locale protetto con sensori automatici d'incendio, da applicare a muro a fianco o sopra la porta; serve alla rapida localizzazione del rivelatore in allarme. Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 5 Vcc Assorbimento in allarme 25 mA a 5 Vcc o 12 mA. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.02.001	Ripetitore ottico d'allarme per rivelatori	cad	**29,95**	20
E.26.10.02.003	Ripetitore ottico d'allarme per rivelatori fuori stanza a 4 LED lampeggianti	cad	**67,02**	30
E.26.10.02.004	Ripetitore ottico d'allarme per rivelatori da incasso per controsoffitto	cad	**23,83**	20
E.26.10.02.005	Ripetitore ottico d'allarme per rivelatori da incasso per pavimenti, calpestabile	cad	**29,03**	26
E.26.10.03	PANNELLI OTTICO ACUSTICI Fornitura e posa in opera di pannello ottico acustico, con scritte intercambiabili. Cassonetto luminoso interamente costruito con materiali non combustibili (ABS o V0) e non propagatori di fiamma. Schermi e diciture in PMMA (Polimetilmetacrilato) ad infiammabilità lenta. Le diciture, su sfondo rosso, sono messe in risalto a cassonetto attivo. Il pannello ha in dotazione la dicitura di allarme incendio, ma è possibile avere anche differenti scritte. Conforme alla norma EN54 Parte 3 e 23. 87dB a 1mt. Caratteristiche generali: - Lampada allo xeno lampeggiante ed avvisatore acustico piezoelettrico - Basso assorbimento in allarme - Grado di protezione minimo IP21, disponibile anche in versione IP65 - Disponibile con versione con messaggi preregistrati - Differenti diciture intercambiabili Specifiche tecniche: Tensione di funzionamento 12/24Vcc Tensione di funzion. per autoalimentato 24Vcc o 220Vca con scheda supplementare Assorbimento in allarme 95mA a 24Vcc, 180-260mA per vocale, 75mA autoalimentata Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.03.001	Pannello ottico/acustico	cad	**134,27**	11
E.26.10.03.005	Staffa di montaggio pannello a parete e a bandiera	cad	**23,06**	21
E.26.10.03.006	Scritta opzionale	cad	**12,67**	24
E.26.10.03.008	Contenitore IP55	cad	**63,20**	5
E.26.10.03.010	Pannello ottico/acustico con luce flash a LED	cad	**187,61**	8
E.26.10.04	SIRENE CONVENZIONALI Fornitura e posa in opera di sirena convenzionale, sviluppata in conformità con le normative EN54 parte 3. Specifiche tecniche sirena: - Tensione 24Vcc - Corrente in allarme 50mA a 24Vcc a tono continuo e max. volume - Uscita suono ad 3m dB100 - Temperatura di funzionamento -25°C +93°C - Grado di protezione IP44 Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.04.001	Segnalatore ottico/acustico autoalimentato	cad	**238,91**	6
E.26.10.04.002	Segnalatore acustico	cad	**63,20**	24
E.26.10.04.003	Segnalatore ottico/acustico	cad	**80,53**	19
E.26.10.04.004	Segnalatore ottico/acustico con lampeggiante	cad	**151,23**	10
E.26.10.06	ALIMENTATORE Fornitura e posa in opera di alimentatore supplementare, con batterie ermetiche al piombo. Caratteristiche generali: - Certificato EN 54-14 - Ricarica di due accumulatori da 18Ah - Contenitore metallico con indicazione a led del corretto funzionamento - Led per segnalazioni di presenza rete, batteria bassa - ok - sovraccarica e guasto generale - Microcontatto per controllo apertura - Relè per invio segnalazione di anomalia e relè per segnalazione di mancanza rete - Ponticelli di programmazione per ritardo segnalazione di mancanza rete Specifiche tecniche: - Tensione di rete 230Vca - Tensione di funzionamento 27,6Vcc- Accumulatori 2 da 17Ah - Corrente nominale 4° - Corrente max 5° - Uscite relè 2 per guasto e mancanza rete (ritardato) - Temperatura di funzionamento da -5°C a +40°C Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.06.001	Alimentatore 24V 4+1A conforme EN 54 in scatola di contenimento	cad	**519,19**	4

E.26.10.06.008	Alimentatore ausiliario 24V 5A conforme EN 54 in scatola di contenimento	cad	**460,41**	5
E.26.10.06.009	Alimentatore ausiliario 24V 2,5A conforme EN 54 in scatola di contenimento	cad	**415,27**	5
E.26.10.07	COMBINATORE TELEFONICO Fornitura e posa in opera di combinatore telefonico di tipo bidirezionale a sintesi vocale su linea urbana o GSM. Caratteristiche generali: - Composizioni dei numeri telefonici in DTMF. - 2 ingressi di allarme di tipo N.C. - Un ingresso di reset che, al variare del proprio stato da N.C. a N.A. o viceversa, interrompe le operazioni in corso sul combinatore. - 2 uscite open collector telecomandabili. - Un'uscita ad uno scambio libero telecomandabile o utilizzabile per la segnalazione di mancanza linea telefonica. - 5 numeri di telefono dedicati al messaggio 1. - 4 numeri di telefono dedicati al messaggio 2. - Durata del singolo messaggio: 10 secondi. - Possibilità di interrompere le chiamate dal telefono che ha ricevuto la chiamata. - Impostazioni del numero di tentativi di chiamata e della ripetizione dei messaggi. - Possibilità di programmare il combinatore da telefono locale o remoto. Specifiche tecniche: - Alimentazione 24Vcc o 12Vcc- Consumo 40mA tipico 80mA MAX - Linea telefono PSTN, composizione a toni in DMTF - Uscite elettroniche Corrente massima 200mA- Dimensioni scheda 120x80x20 mm. - Alloggiamento batteria 12V - 1,2Ah - Uscita telefono telecomandabili Scambio libero N.C. e N.A. corrente contatti 1A max. - Temperatura 0÷50°C- Umidità relativa 93% (senza condensa) Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.07.002	Combinatore telefonico GSM con touch Screen	cad	**501,84**	6
E.26.10.07.003	Comunicatore digitale IP/3G conforme a norma EN 54-21	cad	**1.338,24**	2
E.26.10.08	ELETTROMAGNETI Fornitura e posa in opera di elettromagnete. Caratteristiche generali: L'elettromagnete cessata la segnalazione d'allarme è nuovamente in grado di potere attrarre di nuovo l relativa porta tagliafuoco. Esistono magneti dotati a bordo di pulsante di sblocco per facilitare interventi di manutenzione o di pulizia. Caratteristiche tecniche: - Con pulsante di sblocco Magnete ferro nichelato - Piattello ferro nichelato Supporto nylon rinforzato - Assorbimento 60 mA per 50 kg - 100 mA per 100 kg - Forza di aggancio 50 o 100 kg Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.08.001	Elettromagnete 50 kg con pulsante di sblocco	cad	**84,36**	18
E.26.10.08.002	Elettromagnete 100 kg con pulsante di sblocco	cad	**113,06**	13
E.26.10.08.005	Staffa per montaggio a pavimento	cad	**64,05**	23
E.26.10.08.006	Staffa angolare per elettromagneti con lunghezza 150 mm	cad	**85,48**	17
E.26.10.08.007	Staffa angolare per elettromagneti con lunghezza 300 mm	cad	**97,50**	15
E.26.10.08.008	Elettromagnete 50 kg con pulsante di sblocco con tubo distanziale e testa girevole - regolabile 150 - 175 mm	cad	**131,98**	16
E.26.10.08.009	Elettromagnete 50 kg con pulsante di sblocco con tubo distanziale e testa girevole - regolabile 300 - 325 mm	cad	**143,29**	15
E.26.10.08.010	Elettromagnete 50 kg con pulsante di sblocco con tubo distanziale e testa girevole - regolabile 450 - 475 mm	cad	**153,20**	14
E.26.10.09	COMANDO RILASCIO PORTE REI Fornitura e posa di un pulsante di tonalità rosso, per il rilascio delle ante delle porte REI, da collocarsi in posizione protetta dagli urti, fuori dall'ingombro delle ante, esecuzione in vista o ad incasso, comprensivo di: - cassetta portafrutti a tre posti, completa di accessori di fissaggio - supporto portafrutti - placca di finitura in resina - pulsante NC di tonalità rosso - copriforo - intercettazione del circuito di alimentazione degli elettromagneti di trattenuta delle ante - tubazione portacavi completa di sistemi di fissaggio. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.09.001	Punto pulsante NC colore rosso per rilascio porte REI esecuzione a vista IP40	cad	**99,47**	50
E.26.10.09.002	Punto pulsante NC colore rosso per rilascio porte REI esecuzione a vista IP55	cad	**105,38**	50
E.26.10.09.003	Punto pulsante NC colore rosso per rilascio porte REI esecuzione ad incasso IP40	cad	**64,94**	34
E.26.10.09.004	Punto rilascio magnete chiusura porte REI con pulsante a chiave, esecuzione ad incasso IP40	cad	**119,16**	19
E.26.10.09.005	Punto rilascio magnete chiusura porte REI con pulsante a chiave, esecuzione a vista IP40	cad	**139,15**	43
E.26.10.20	CAVI TERMOSENSIBILI Fornitura e posa in opera di cavo termosensibile costituito da due conduttori di acciaio che alla temperatura prefissata di 68°C o 105°C, segnalano l'allarme a mezzo di corto circuito. Collegabile a centrale convenzionale o indirizzata a mezzo d'apposita interfaccia. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.20.001	Cavo termosensibile 68°C	m	**10,26**	14
E.26.10.20.002	Cavo termosensibile 105°C	m	**8,56**	16
E.26.10.20.003	Cavo termosensibile 68°C-88°C-137°C - Omologato UL/FM	m	**22,28**	6

E.26.10.25	SONDA ALLAGAMENTO Fornitura e posa in opera di sensore antiallagamento. Caratteristiche generali: - Sonda antiallagamento a nastro, con fili in acciaio inossidabile e supporto in fibra poliammidica. Dopo l'allarme, cessata la presenza d'acqua, è nuovamente utilizzabile. Collegabile a centrale convenzionale o indirizzata per mezzo di modulo. - Sonda antiallagamento puntiforme, con elettrodi in acciaio inossidabile e contenitore stagno. Dopo l'allarme, cessata la presenza d'acqua, è nuovamente utilizzabile. Collegabile a centrale convenzionale o indirizzata per mezzo di modulo. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, la taratura, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.25.001	Sonda lineare a nastro	cad	**50,06**	28
E.26.10.25.002	Sonda puntiforme	cad	**109,66**	13
E.26.10.30	PANNELLO DI SEGNALAZIONE DI STATO IMPIANTI Fornitura e posa in opera di pannello di segnalazione di stato impianti e utenze tecnologiche completo di: - pannello di supporto in alluminio anodizzato spessore 5 mm - testo inciso con fondo nero - circuito stampato - relè 1 A 24 Vcc - led ad alta efficienza • n.3 Spie di segnalazione (Colore Bianco) per la visualizzazione dello stato della tensione sul Quadro di zona sezione privilegiata; • n.3 Spie di segnalazione (Colore Bianco) per la visualizzazione dello stato della tensione sul Quadro di zona sezione Continuità; • n.1 Spia di segnalazione (Colore Verde) per la visualizzazione dello stato dell'impianto di Rivelazione Incendio efficiente; • n.1 Spia di segnalazione (Colore Bianco) per la visualizzazione dello stato dell'impianto idrico antincendio in pressione; • n.2 Spie di segnalazione (Colore Bianco/Rosso) per la visualizzazione dello stato dell'impianto di ventilazione: in funzione / in blocco; • n.6 Spie di segnalazione (Colore Bianco/Rosso) segnalazione presenza / sezionato gas medicinali: Ossigeno – Vuoto – Aria medicale - scatola da incasso o a vista per attestazione collegamenti e circuito stampato. Nel prezzo dei singoli componenti si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.30.001	Pannello segnalazione di stato - esecuzione da incasso	cad	**641,97**	5
E.26.10.30.002	Pannello segnalazione di stato - esecuzione da esterno	cad	**672,93**	7
E.26.10.50	PUNTO ALLACCIO PER SISTEMA RIVELAZIONE INCENDIO – LINEA LOOP Fornitura e posa in opera di punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo, realizzato con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16 100/100V (PH30 - PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, twistato con conduttori flessibili in rame nudo, isolamento in mescola elastomerica a base siliconica, anime di colore rosso e nero, schermatura nastro metallico e conduttore di continuità in rame stagnato flessibile guaina termoplastica M16 di colore rosso, Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.50.001	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione fino a 2x1 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	**122,05**	43
E.26.10.50.002	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione 2x1,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	**138,95**	43
E.26.10.50.003	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione 2x2,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	**162,26**	41
E.26.10.50.004	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione fino a 2x1 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	**128,14**	41
E.26.10.50.005	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	**146,51**	41
E.26.10.50.006	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione 2x2,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	**172,60**	39
E.26.10.50.007	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione fino a 2x1 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	**53,11**	42
E.26.10.50.008	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione 2x1,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	**59,03**	38
E.26.10.50.009	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH30 di sezione 2x2,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	**70,07**	32

E.26.10.50.010	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione fino a 2x1 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	**57,97**	39
E.26.10.50.011	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	**65,07**	34
E.26.10.50.012	Punto allaccio di rivelatore, attuatore, pulsante con cavo schermato tipo FG29OHM16 / FTE29OHM16, PH120 di sezione 2x2,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	**78,34**	29
E.26.10.51	PUNTO ALLACCIO PER SISTEMA RIVELAZIONE INCENDIO – LINEA ALIMENTAZIONE 24Vdc Fornitura e posa in opera di punto allaccio per attuatori di sistema 24Vdc (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc), realizzato con cavo tipo FG29OHM16 100/100V (PH30 - PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, twistato con conduttori flessibili in rame nudo, isolamento in mescola elastomerica a base siliconica G29, anime di colore rosso e nero, guaina termoplastica M16 di colore rosso, Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.51.001	Punto di allaccio per attuatori di sistema 24V (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc) con cavo tipo FG29OHM16, PH30 di sezione 2x1,5 mmq, derivato da linea dorsale computata a parte, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	**66,29**	37
E.26.10.51.002	Punto di allaccio per attuatori di sistema 24V (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc) con cavo tipo FG29OHM16, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, derivato da linea dorsale computata a parte, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	**69,31**	36
E.26.10.51.003	Punto di allaccio per attuatori di sistema 24V (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc) con cavo tipo FG29OHM16, PH30 di sezione 2x1,5 mmq, linea dorsale, tubazione e canalizzazione computate a parte.	cad	**34,28**	43
E.26.10.51.004	Punto di allaccio per attuatori di sistema 24V (POA, fermi porte, centr. ASP, ecc) con cavo tipo FG29OHM16, PH120 di sezione 2x1,5 mmq, linea dorsale, tubazione e canalizzazione computate a parte.	cad	**37,30**	40
E.26.10.52	PUNTO ALLACCIO PER SISTEMA RIVELAZIONE INCENDIO – LINEA LED RIPETIZIONE Fornitura e posa in opera di punto allaccio per ripetitore ottico fuori porta, realizzato con cavo tipo FG29OHM16 100/100V (PH30 - PH120) UNI 9795 idoneo per applicazioni in sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione allarme d'incendio, twistato con conduttori flessibili in rame nudo, isolamento in mescola elastomerica a base siliconica G29, anime di colore rosso e nero, guaina termoplastica M16 di colore rosso, Classe di reazione al fuoco Cca-s1b,d1,a1. Completo di canalizzazione oppure posto in opera in idonea tubazione predisposta e computata a parte. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.26.10.52.001	Punto allaccio di ripetitore ottico con cavo tipo FG29OHM16, PH30 o PH120 di sezione 2x0,5 mmq, completo di quota parte tubazione o canalizzazione.	cad	**33,56**	36
E.26.10.52.002	Punto allaccio di ripetitore ottico con cavo tipo FG29OHM16, PH30 o PH120 di sezione 2x0,5 mmq, tubazione o canalizzazione computata a parte.	cad	**14,60**	41
E.27	**ANTINTRUSIONE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.27.01	**IMPIANTO ANTINTRUSIONE**			

E.27.01.01	CENTRALE ANTINTRUSIONE CABLATA / WIRELESS CON 8/16 INGRESSI ESPANDIBILI A 24 Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione seriale a microprocessore con le caratteristiche di seguito indicate. Tipologia impianto: cablato / wireless (tramite l'utilizzo di concentratori radio). Ingressi: Disponibili a bordo centrale 8 ingressi cablati (16 con funzione split) espandibili a 24 con concentratori. Uscite: Fino a 24 uscite (con appositi moduli a relè opzionali su concentratori) programmabili e tele controllabili. Uscita alimentazione sensori 12V protetta da fusibile. 1 uscita di allarme a relè programmabile (max 3A). Connettore per scheda a 8 uscite con possibilità di programmazione e telecontrollo Utenti: Fino a 32 utenti configurabili Linea seriale: Linea seriale RS485 per connessione con dispositivi compatibili Organi di comando collegabili: fino 4 tastiere e 16 organi di comando in linea seriale a scelta tra tastiere, punti di comando da incasso, inseritori indirizzati e indicatore supplementare di stato. Aree/settori programmabili: 4 aree a 4 settori / 2 aree a 8 settori / 1 area a 16 settori Limitato consumo di corrente e batteria Sintesi vocale incorporata con 4 messaggi predefiniti (disponibile la scheda opzionale per estensione fino a 64 messaggi) Possibilità di interfacciamento con sistema di gestione, supervisione e centralizzazione. Programmatore orario settimanale, memoria di 1000 eventi Combinatore telefonico multifunzionale a bordo Predisposizione per moduli GSM / WIFI (opzionali) Alimentazione da rete 230Vca alimentatore switching Certificata IMQ-Allarme EN 50131-1, EN 50131-3, EN 50131-6, EN 50131-10, EN 50136-2 grado 2, classe ambientale II. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.01.001	Centrale seriale fino 24 ingressi	cad	**318,03**	14
E.27.01.02	CENTRALE ANTINTRUSIONE CABLATA / WIRELESS CON 8 INGRESSI ESPANDIBILI A 104 Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione seriale a microprocessore con le caratteristiche di seguito indicate. Tipologia impianto: cablato / wireless (tramite l'utilizzo di concentratori radio). Ingressi: Disponibili a bordo centrale 8 ingressi cablati (16 con funzione split) espandibili a 104 con concentratori. Uscite: Fino a 104 uscite (con appositi moduli a relè opzionali su concentratori) programmabili e tele controllabili. Uscita alimentazione sensori 12V protetta da fusibile. 1 uscita di allarme a relè programmabile (max 3A). Connettore per scheda a 8 uscite con possibilità di programmazione e telecontrollo Utenti: Fino a 64 utenti configurabili Linea seriale: Linea seriale RS485 per connessione con dispositivi compatibili Organi di comando collegabili: fino 4 tastiere e 16 organi di comando in linea seriale a scelta tra tastiere, punti di comando da incasso, inseritori indirizzati e indicatore supplementare di stato. Aree/settori programmabili: 4 aree a 4 settori / 2 aree a 8 settori / 1 area a 16 settori Limitato consumo di corrente e batteria Sintesi vocale incorporata con 4 messaggi predefiniti (disponibile la scheda opzionale per estensione fino a 64 messaggi) Possibilità di interfacciamento con sistema di gestione, supervisione e centralizzazione. Programmatore orario settimanale, memoria di 1000 eventi Combinatore telefonico multifunzionale a bordo Predisposizione per moduli GSM / WIFI (opzionali) Alimentazione da rete 230Vca alimentatore switching Contenitore metallico protetto contro apertura e rimozione (Max batteria allocabile 18 Ah) Grado di protezione almeno IP3X Temperatura di funzionamento: -10°C/+40°C Certificata IMQ-Allarme EN 50131-1, EN 50131-3, EN 50131-6, EN 50131-10, EN 50136-2 grado 3, classe ambientale II. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.02.001	Centrale seriale fino 104 ingressi	cad	**512,63**	15

E.27.01.03	CENTRALE ANTINTRUSIONE CABLATA / WIRELESS CON 16 INGRESSI / USCITE ESPANDIBILI A 256/512 Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione seriale a microprocessore telegestibile teleassistibile e teleinterrogabile, con le caratteristiche di seguito indicate. Tipologia impianto: cablato / wireless (tramite l'utilizzo di concentratori radio). 16 ingressi a doppio bilanciamento di base espandibili a 256/512 16 uscite elettroniche espandibili a 256/512 Centrale cablata/wireless 256 codici utente ognuno da 6 cifre 8 aree suddivise ciascuna in 4 settori per un totale di 32 gruppi di sensori Max 32 dispositivi Fino a 4 inseritori per tastiera 3 linee RS485 per concentratori e organi di comando e dispositivi compatibili 1 linea RS232 per programmazione da PC e per collegamento a centralizzazioni secondo CEI 79-5, 79-6 Gestione completa degli alimentatori addizionali remotabili su BUS RS485 Centralizzazione CEI 79-5 79-6 su RS232, su RS485 o su LAN con modulo opzionale ETRLAN Programmatore settimanale/annuale con 24 programmi e gestione festività, ora solare/legale. Gestione straordinario Memoria 1000 eventi memorizzati in memoria non volatile. Connettore miniUSB per la programmazione, aggiornamento firmware e gestione da PC Comunicatore incorporato. Trasmissioni in fonia e teleinterrogazione. 24 numeri telefonici per trasmissioni in fonia ed SMS; 2 numeri telefonici per trasmissioni digitali Modulo GSM opzionale, quadri Band con funzionalità di telecontrollo e teleinterrogazione via SMS, capacità di invio di oltre 16.000 SMS Modulo opzionale per connessioni a reti Ethernet – TCP/IP Implementato il protocollo CEI 79-5, 79-6 (CEIABI) livello 2 di protezione dati 32 Multi Function Timer per gestione ottimizzata e programmata di uscite elettroniche Funzionalità giro ronda con definizione del percorso Funzionalità controllo varchi con applicazioni di tipo software e di tipo hardware con comando apri porta tramite lettura di tessere di prossimità Funzionalità controllo accessi con tessere RF basati su controllers iCON100, ed accessori relativi con sincronizzazione di ora e data Collegamento con sistemi EIB con interfaccia ETREIB. Funzione autoapprendimento veloce delle periferiche (tastiere e concentratori) dopo un reset totale Batteria Max. 12V/24Ah (opzionale) Grado di protezione almeno IP3X Temperatura di funzionamento da -10°C a +55°C Possibilità averla anche in versione RACK 19" Alimentazione da rete 230Vac 50Hz Certificazione IMQ Allarme EN50131-3 grado 2 classe ambientale II ed EN50131-6 Livello di prestazione secondo CEI79-2: I° Livello con la sola centrale, II° Livello con kit antistrappo in dotazione, III° Livello con kit di protezione (opzionale) Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.03.001	Centrale seriale fino 256 ingressi/uscite	cad	**1.046,10**	9
E.27.01.03.002	Centrale seriale fino 512 ingressi/uscite	cad	**1.270,56**	9
E.27.01.10	SISTEMI DI ATTIVAZIONE IMPIANTO Fornitura e posa in opera di sistemi di attivazione per impianti antintrusione seriale a microprocessore, con le seguenti caratteristiche: LETTORE DI PROSSIMITA Inseritore indirizzato 4 led per chiave di prossimità compatibile con centrali antintrusione, collegabile direttamente al BUS seriale RS485 delle centrali. Visualizzazione dello stato di inserimento della centrale, indirizzabile mediante dip-switch a bordo, compatibile con placche serie civile Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello grado 1 e 2 Adatto per installazione in esterno TASTIERA A DISPLAY LCD Tastiera per comando, gestione e programmazione di centrali antintrusione completa di: - 4 tasti di parzializzazione impianto - display a cristalli liquidi retroilluminato - analizzatore di chiave a lettura di prossimità incorporato - ingresso per analizzatore di chiave a lettura di prossimità esterno - protezione Tamper antiapertura ed antirimozione Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.10.001	Lettore chiave a trasponder	cad	**82,40**	18
E.27.01.10.002	Tastiera a display LCD con lettore di prossimità	cad	**163,67**	9
E.27.01.10.003	Lettore di prossimità da esterno	cad	**84,63**	18
E.27.01.10.004	Chiave di prossimità	cad	**13,42**	
E.27.01.11	CONCENTRATORI Fornitura e posa in opera di sistemi di concentratori e moduli di uscita a relè per impianti antintrusione seriale a microprocessore, con le seguenti caratteristiche: CONCENTRATORE - 2/4/8 ingressi programmabili a scelta tra triplo bilanciamento, doppiamente bilanciati, NC o veloci - 2/4/8 uscite elettroniche - Interfaccia linee impostabile per doppio bilanciamento, singolo bilanciamento per ingressi veloci, triplo bilanciamento e normalmente chiuso - Alimentazione 12Vcc (da 10 a 15V) - Conforme EN 50131 grado 2 MODULO DI USCITA MULTIPLO - equipaggiato di 4/8 relè con terminazione di uscita con contatti liberi da potenziale - Alimentazione 12Vcc - Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.11.001	Concentratore 2 ingressi programmabili	cad	**67,50**	22
E.27.01.11.002	Concentratore 4 ingressi programmabili	cad	**78,68**	19
E.27.01.11.003	Concentratore 8 ingressi programmabili	cad	**145,77**	10
E.27.01.11.004	Modulo di uscita multiplo a 4 relè	cad	**78,68**	19

E.27.01.11.005	Modulo di uscita multiplo a 8 relè	cad	**104,78**	14
E.27.01.12	SIRENE DA INTERNO ED ESTERNO PER IMPIANTO ANTINTRUSIONE Fornitura e posa in opera di sirene per impianto antintrusione, con le seguenti caratteristiche: Sirena autoalimentata per interno 12V in contenitore plastico ABS con grado di protezione IP3X, pressione sonora 102 dB, completa di batteria 9Vcc. Sirena autoalimentata per esterno con lampeggiatore a LED ad alta luminosità e LED di segnalazione di stato impianto, equipaggiata di n°2 trombe ad alta potenza, pressione sonora 115 dB, completa di batteria. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.12.001	Sirena per esterno autoalimentata	cad	**160,69**	9
E.27.01.12.002	Sirena per interno autoalimentata	cad	**40,66**	37
E.27.01.13	MODULO SINTESI VOCALE Fornitura e posa in opera di modulo di interfaccia vocale per trasmissioni in fonia e teleinterrogazione, con le seguenti caratteristiche: - 1,30 minuti di messaggi pre programmati e circa 3,30 minuti liberamente programmabili e suddivisibili in più messaggi - Alimentazione: 12Vcc - Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.13.001	Modulo sintesi vocale	cad	**105,52**	14
E.27.01.14	MODULO GSM Fornitura e posa in opera di modulo GSM Dual Band che consente la funzionalità di telecontrollo, teleinterrogazione via SMS ed invio eventi via SMS, con le seguenti caratteristiche: - Capacità di invio di almeno 16.000 SMS - Gestione messaggi vocali in abbinamento alla scheda a sintesi vocale - Alimentazione: 12Vcc - Certificazione IMQ-Allarme I°, II°, III° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.14.001	Modulo GSM	cad	**287,44**	5
E.27.01.15	MODULO LAN Fornitura e posa in opera di modulo interfaccia LAN per il servizio e-Connect compatibile con centrale antintrusione seriale a microprocessore, con le seguenti caratteristiche: - Interfaccia LAN 10 Base T Ethernet - Connettore RJ45 - Alimentazione: 12Vcc Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.15.001	Scheda interfaccia LAN per centrali 8-104 ingressi	cad	**153,23**	10
E.27.01.15.002	Scheda interfaccia LAN per centrali 16-512 ingressi	cad	**190,52**	8
E.27.01.20	CONTROLLER PER INTEGRAZIONE CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di controller in scheda per il controllo degli accessi, con le seguenti caratteristiche: - per una singola porta, (1 lettore IN e 1 lettore OUT) o di 2 porte (2 lettori solo in ingresso con gli stessi permessi) - memorizzazione minima da 10.000 a 50.000 utenti e storico da 50.000 a 10.000 eventi in memoria flash - almeno a 16 Controller inseribili sul bus seriale delle centrali antintrusione, per integrazione di controllo accessi-antintrusione - Gestione Stand-Alone e in configurazione di rete RS232 (max 1 dispositivo) / RS422 (max 32 dispositivi) e via TCP/IP con apposito convertitore ILAN422 - 5 ingressi di tipo NA (stato porta, pulsante di uscita, 2 ingressi liberi, 1 tamper) - 4 uscite (2 a relè max. 2A, 2 TTL 5V 20mA) - 2 ingressi per lettori esterni 26bit Wiegand - Definizione di 10 fasce orarie settimanali con 5 intervalli giornalieri, e 10 festività con 32 giorni per festività - Dati e configurazione di sistema protetti in caso di mancanza di alimentazione - Tastiera e modulo con display LCD - Alimentazione 12Vcc Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.20.001	Scheda controller per il controllo degli accessi fino a 2 porte	cad	**552,50**	5
E.27.01.21	SCHEDA GESTIONE VARCHI PER INTEGRAZIONE CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di scheda gestione varchi, con le seguenti caratteristiche: - collegabile al bus delle centrali per la gestione dei passaggi attraverso porte e accessi che devono essere tenuti sotto stretto controllo - 2 ingressi per inseritori - 2 ingressi per lettori di controllo accessi - 1 ingresso per gestione pulsanti - 1 uscita a relè e 2 uscite O.C Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.21.001	Scheda di gestione varchi	cad	**299,00**	10

E.27.01.22	LETTORI E TESSERE PER INTEGRAZIONE CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di lettori e tessere per integrazione controllo accessi, con le seguenti caratteristiche: Lettore di prossimità (RF 125KHz) da interno/ esterno per controllo accessi con range di lettura da 5cm a 10 cm secondo il tipo di badge utilizzato - Funzionamento: Solo RF / RF+Password - uscita Wiegand 26bit - led e buzzer interno - Grado di protezione IP65 (versione da esterno) - Alimentazione 12Vcc TESSERE – GETTONI - TAG - Tessera standard con banda magnetica e lettura a prossimità (RF 125KHz), distanza di lettura da un minimo di 10cm ad un massimo di 45cm secondo il tipo di lettore, realizzata in PVC con superficie personalizzabile graficamente su richiesta, dimensioni L54 x H86 x P0,8mm. - Gettone di prossimità tipo passivo (RF 125 KHz) con distanza di lettura da un minimo di 5cm ad un massimo di 20cm secondo il tipo di lettore, realizzato in ABS di colore bianco con foro per porta chiave. - Tag adesivo di prossimità tipo passivo (RF 125KHz) con distanza di lettura da un minimo di 5cm ad un massimo di 20cm secondo il tipo di lettore. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.22.001	Lettore di prossimità (RF 125KHz) da interno / esterno	cad	**209,15**	7
E.27.01.22.002	Lettore di prossimità (RF 125KHz) da interno con tastiera retroilluminata	cad	**302,36**	5
E.27.01.22.003	Tessera standard con banda magnetica e lettura a prossimità (RF 125KHz)	cad	**31,33**	48
E.27.01.22.004	Gettone di prossimità tipo passivo (RF 125 KHz)	cad	**27,23**	55
E.27.01.22.005	Tag adesivo di prossimità tipo passivo (RF 125KHz)	cad	**27,98**	53
E.27.01.23	CONTENITORE PER SCHEDE CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di contenitore per alloggiamento schede controller, con le seguenti caratteristiche: - Alimentatore integrato da 13,8Vcc/3A e circuito di controllo batteria/rete - LED di controllo - Uscite per guasto alimentazione primaria, guasto batteria e tamper - Alloggiamento per batteria da 12V/7Ah Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.23.001	Contenitore per alloggiamento schede controller, con alimentatore	cad	**197,97**	8
E.27.01.24	CONVERTITORE LAN CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di convertitore da seriale a rete LAN, con le seguenti caratteristiche: - per integrare il sistema di controllo accessi in una rete LAN esistente - ingresso seriale RS232/R422 selezionabili - Uscita interfaccia Ethernet 10/100 Base-T (half/full duplex) - Velocità di trasferimento da 1200bps a 230, 4 Kbps - Alimentazione 9-30Vac Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.24.001	Convertitore da seriale a rete LAN	cad	**197,97**	8
E.27.01.25	SOFTWARE DI CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di software professionale per il controllo accessi e la gestione presenze, con le seguenti caratteristiche: - Compatibile con Windows 7 64bit e 32bit - Interfaccia utente progettata per massimizzare la semplicità della configurazione guidata ed offre facile utilizzo anche per utenti meno esperti - Gestione multi-sito via LAN / WAN - Completa gestione dei log di sistema per aumentare la sicurezza del sistema - Sistema automatico di log-off - Impostazione di autorizzazione per account utente - 3DES per la trasmissione dati e informazioni di impronte digitali - Notifica eventi via e-mail - Eventi classificati in colori diversi a seconda del tipo di allarme - Consente la registrazione dei dati personali compresi i dati biometria dell'utente - Settaggio apertura&chiusura di porte - Controllo individuale di ogni porta Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.25.001	Licenza Server fino ad un massimo di 500 utenti o 10 varchi	cad	**111,84**	
E.27.01.25.002	Licenza Server fino ad un massimo di 1000 utenti	cad	**1.103,49**	
E.27.01.30	SENSORI VOLUMETRICI TRADIZIONALI Fornitura e posa in opera di sensore volumetrici tradizionali per impianti antintrusione, con le seguenti caratteristiche: - Sensore doppia tecnologia MW + IR. - Gestione da microprocessore, con algoritmo di calcolo utilizzato dal circuito di monitoraggio ambientale con conversione AD su IR e MW. - Sensore a microonde con dispositivo DRO ed antenna planare con funzionamento impulsato e modalità bassa emissione MW. - Portata sezione MW: da 3 a 15 metri +/- 20% regolabile. - Doppio antimascheramento che permette di rilevare il mascheramento del sensore da vicino e da lontano rilevando anche il movimento con uscita a relè dedicata. - Sensore all'infrarosso con PIR digitale ad alta sensibilità. - Selezione dell'integrazione IR con dipswitch di selezione da 2 a 4 impulsi con autoadattamento dal circuito di monitoraggio ambientale. - Grado di protezione: IP3X - Alimentazione: 12 Vcc. - Certificato IMQ-Allarme EN50131-2-4:2008 grado 3, classe ambientale II. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.30.001	Rivelatore Tritech 15m 90° Certificato IMQ-Allarme EN50131-2-4 grado 3	cad	**101,05**	15

E.27.01.35	SENSORI VOLUMETRICI SERIALI Fornitura e posa in opera di sensori volumetrici compatti tripla tecnologia con connessione su linea seriale RS485, con le seguenti caratteristiche: Sensore a tripla tecnologia (MW+ 2 IR), sezione MW 10,525GHz impulsato con filtro per immunità lampade al NEON, sezione dei 2 IR digitali altamente immune a RF con compensazione automatica della temperatura, lente di FRESNEL con protezione dalla luce bianca con angolo copertura volumetrica con 81° di apertura e portata max 15mt, storico dell'ultimo allarme rilevato, funzione di rivelazione rumore ambientale, antiaccecamento attivo sulla sezione IR, antimascheramento sulla sezione MW, antistrisciamento, antidisorientamento. Conforme alle norme EN50131-2-4 per il grado 2, classe ambientale II, EN50130-4, EN61000-6-3 ed EN60950-1 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.35.001	Rivelatore tripla tecnologia RS485 15m	cad	**153,23**	10
E.27.01.40	SENSORI PERIMETRALI Fornitura e posa in opera di sensori perimetrali, con le seguenti caratteristiche: CONTATTO MAGNETICO PER INFISSI METALLICI Contatto magnetico di potenza stagno corazzato metallico NC, adatto per ferro, alluminio. Certificazione IMQ-Allarme I° livello secondo CEI 79-2 CONTATTO MAGNETICO PER INFISSI IN LEGNO Contatto magnetico di potenza NC in fibra di vetro, adatto per legno. Certificazione IMQ-Allarme I° livello secondo CEI 79-2 CONTATTO MAGNETICO DA INCASSO Contatto magnetico da incasso NC a sigaretta in contenitore di ottone, adatto per alluminio e legno. Certificazione IMQ-Allarme I° livello secondo CEI 79-2 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.40.001	Contatto magnetico per infissi metallici	cad	**25,95**	54
E.27.01.40.002	Contatto magnetico per infissi in legno	cad	**23,71**	59
E.27.01.40.003	Contatto magnetico a incasso per infissi in legno e alluminio	cad	**21,48**	65
E.27.01.45	SENSORI TRIPLA TECNOLOGIA DA ESTERNO Fornitura e posa in opera di sensore tripla tecnologia da esterno, con le seguenti caratteristiche: Copertura 15m, sezione MW 10,525GHz impulsato con filtro per immunità lampade al NEON, sezione IR digitale altamente immune a RF con compensazione automatica della temperatura, lente di FRESNEL con filtro SI per protezione dalla luce bianca con portata max 15mt, funzione di rivelazione rumore ambientale, funzione antiaccecamento attivo sulla sezione IR, funzione antistrisciamento, funzione antidisorientamento. Completo di cupolino parasole e staffa di inclinazione fissa, grado di protezione IP55 Conforme alle norme EN50131-2-4 per il grado 2, progettato per la classe ambientale III, EN50130-4, EN61000-6-3 ed EN60950-1 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.45.001	Sensore tripla tecnologia da esterno 15m	cad	**205,43**	7
E.27.01.50	RIVELATORE MONOTESTA A MICROONDE DA ESTERNO Fornitura e posa in opera di rivelatore monotesta a microonde da esterno, con le seguenti caratteristiche: Portata massima 12 m, 24 m Temperatura -40°C +65°C Piano orizzontale 90° - 40° - 20° Piano verticale 40° - 20° - 90° Allarmi 3 relè stato solido per allarme, guasto, manomissione Il rivelatore dovrà essere in grado di analizzare dimensione, direzione e distanza del target in modo da ridurre al minimo il numero di allarmi indesiderati pur mantenendo una altissima performance di rivelazione. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.50.001	Rivelatore monotesta digitale 12m	cad	**328,09**	9
E.27.01.50.002	Rivelatore monotesta digitale 24m	cad	**484,65**	6
E.27.01.50.003	Tettuccio di protezione pioggia	cad	**32,14**	9
E.27.01.50.004	Staffa a muro 10cm	cad	**18,72**	16
E.27.01.50.005	Staffa a muro 30cm	cad	**21,69**	14
E.27.01.50.006	Staffa a palo (60mm)	cad	**27,67**	11
E.27.01.50.007	Software di programmazione con interfaccia USB-RS232	cad	**384,74**	
E.27.01.51	BARRIERE A INFRAROSSI LINEARE PER MONTAGGIO A PARETE / IN COLONNA Fornitura e posa in opera di barriere a infrarosso attivo da, con le seguenti caratteristiche: Portata 50, 100, 200m Temperatura -25°C / +55°C Canali 4 Orientamento orizzontale ottiche 180° Orientamento verticale ottiche +/-10° Allineamento ottico incluso in ogni cella ed elettronico con buzzer e led Valutazione di allineamento solo su versione 200m Funzione AND/OR solo su versioni 100 e 200m Disqualifica solo su versioni 100 e 200m Consumo senza riscaldatore 140 mA per colonna Consumo con riscaldatore 680 mA per colonna Alimentazione 12 Vdc - 220 Vac con alimentatore opzionale Grado di protezione IP 65 Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.51.001	Barriera IR TRI-ottica stand alone portata 50m	cad	**224,43**	13
E.27.01.51.002	Barriera IR TRI-ottica stand-alone portata 100m	cad	**243,09**	12

E.27.01.51.003	Barriera IR bi-ottica stand-alone portata 200m	cad	**299,00**	10
E.27.01.51.004	Set completo tri-ottica infrarossi 50 m (TX+RX) per composizione in colonne comprensivo di circuito di elaborazione a 8 canali, termostato e riscaldatore	cad	**231,90**	13
E.27.01.51.005	Set completo tri-ottica infrarossi 100 m (TX+RX) per composizione in colonne comprensivo di circuito di elaborazione a 8 canali, termostato e riscaldatore	cad	**254,25**	12
E.27.01.51.006	Set completo tri-ottica infrarossi 200 m (TX+RX) per composizione in colonne comprensivo di circuito di elaborazione a 8 canali, termostato e riscaldatore	cad	**291,56**	10
E.27.01.51.007	Kit 4 ganasce per installazione barriera su palo	cad	**44,08**	7
E.27.01.51.008	Colonna vuota con apertura cover a sportello barriera, altezza 1m	cad	**257,61**	6
E.27.01.51.009	Colonna vuota con apertura cover a sportello barriera, altezza 2m	cad	**294,90**	5
E.27.01.51.010	Colonna vuota con apertura cover a sportello barriera, altezza 3m	cad	**455,21**	3
E.27.01.51.011	Kit di alimentazione inseribile in colonna con 2 uscite dedicate. 13,8V - 1,5 A per ottiche e riscaldatori. Dotata di staffa porta batteria 1,2 Ah	cad	**123,42**	12
E.27.01.51.012	Kit anticaplestio per colonne	cad	**32,88**	9
E.27.01.51.013	Base quadrata in metallo per sostegno colonna	cad	**130,55**	2
E.27.01.51.014	Base quadrata in acciaio INOX per sostegno colonna	cad	**145,46**	2
E.27.01.52	BARRIERE A MICROONDE CON PORTATA FINO A 80m Fornitura e posa in opera di barriere a microonde da esterno, con le seguenti caratteristiche: Portata 50, 80m Frequenza X-Band conforme agli standard UE, USA e Canada Canali 16 crystal controlled Alimentazione 13,8 Vdc Alarm output relays RX / 2 relays TX Special Alarm Output Protocollo RS 485 RX+TX Temperatura -35°C / +65°C Allineamento Strumento audio/video incorporato con valutazione finale Gestione Possibilità di settaggio e analisi da remoto Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.52.001	Portata 50m	cad	**533,12**	6
E.27.01.52.002	Portata 80m	cad	**782,89**	4
E.27.01.52.003	staffa a muro in acciaio lunghezza 15cm	cad	**56,00**	5
E.27.01.52.004	staffa a muro in acciaio lunghezza 35cm	cad	**47,80**	6
E.27.01.52.005	Palo in acciaio inox h=80cm per cemento e asfalto	cad	**56,00**	5
E.27.01.52.006	Palo in acciaio inox h=110cm per ancoraggio interrato	cad	**85,82**	3
E.27.01.52.007	Software di programmazione con interfaccia USB-RS232	cad	**381,74**	
E.27.01.53	BARRIERE A MICROONDE CON PORTATA FINO A 500m Fornitura e posa in opera di barriere a microonde intelligente da esterno, con le seguenti caratteristiche: Portate fino a 500 m con banda X e K. Analisi Fuzzy di segnali digitalizzati. 16 canali di codifica. Uscite a relè separate per intrusione, manomissione e guasto. Linea seriale per gestione software locale/Remota. 2 ingressi bilanciati supplementari, per raccolta altri sensori. Test, Stand-by, sincronismo. Strumento di puntamento, taratura e walk-test incorporato. 3° livello IMQ Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.53.001	Portata 50m- banda X	cad	**1.611,26**	2
E.27.01.53.002	Portata 80m- banda X	cad	**1.641,08**	2
E.27.01.53.003	Portata 120m- banda X	cad	**1.871,47**	2
E.27.01.53.004	Portata 200m- banda X	cad	**1.995,25**	1
E.27.01.53.005	Portata 250m- banda X	cad	**2.125,72**	1
E.27.01.53.006	Portata 500m- banda K	cad	**3.095,00**	1
E.27.01.53.007	Trasformatore 220/19Vac - 30VA	cad	**66,37**	45
E.27.01.53.008	coppia di pali in fibra di vetro competi di scatole di derivazione in scatola	cad	**256,50**	12
E.27.01.53.009	Software di programmazione con interfaccia USB-RS232	cad	**381,74**	
E.27.01.70	CONCENTRATORI PER IMPIANTI VIA RADIO Fornitura e posa in opera di concentratore radio RS485, con le seguenti caratteristiche: - Gestione fino a 24 dispositivi radio - Compatibile con le centrali antintrusione - 8 uscite elettroniche - portata radio 80 metri in campo aperto per ricezione dei segnali generati da rivelatori o trasmettitori perimetrali - 50 metri in campo aperto per trasmissioni da telecomandi. - Protezione tamper contro l'apertura del contenitore - Alimentazione 12Vcc Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.70.001	Concentratore radio con interfaccia RS485, gestione fino a 24 dispositivi radio	cad	**172,25**	17
E.27.01.71	SENSORI PER IMPIANTI VIA RADIO Fornitura e posa in opera di sensori per impianto antintrusione via radio. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.71.001	Rivelatore infrarossi passivi 15m	cad	**115,95**	13
E.27.01.71.002	Rivelatore perimetrale per porte e finestre. CM+ piezo	cad	**101,05**	15
E.27.01.71.003	Trasmettitore perimetrale via radio IP55	cad	**83,15**	18

E.27.01.72	ACCESSORI PER IMPIANTI VIA RADIO Fornitura e posa in opera di accessori per impianto antintrusione via radio. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.27.01.72.001	Telecomando 6 tasti bidirezionale	m	**82,02**	
E.27.01.72.002	Sirena di allarme via radio	m	**205,43**	7
E.27.01.80	ATTIVAZIONE DI CENTRALE E IMPIANTO ANTINTRUSIONE Attivazione di centrale e impianto antintrusione con supporto tecnico specializzato del produttore dei componenti di impianto. Comprensivo di tutti gli oneri di programmazione della centrale, secondo le logiche di funzionamento richieste dal committente, collaudo e taratura finale dell'impianto. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte			
E.27.01.80.001	fino a 16 ingressi	cad	**298,24**	
E.27.01.80.002	da 17 a 32 ingressi	cad	**596,48**	
E.27.01.80.003	da 33 a 48 ingressi	cad	**745,60**	
E.27.01.80.004	da 49 a 80 ingressi	cad	**1.118,40**	
E.27.01.80.005	da 81 a 256 ingressi	cad	**1.491,19**	
E.27.01.80.006	da 257 a 512 ingressi	cad	**1.864,01**	
E.27.01.80.007	Set-up per 4 tratte di barriere	cad	**596,48**	
E.28	**CONTROLLO ACCESSI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.28.01	**IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI CON APP. SERIE CIVILE**			
E.28.01.01	SISTEMA DI RICHIESTA D'UDIENZA Fornitura e posa in opera di apparecchiature per sistema di richiesta d'udienza, tipo Vimar serie idea o similare, per governare l'accesso in ambienti riservati. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.28.01.01.001	Unità di chiamata	cad	**92,37**	8
E.28.01.01.002	Unità di risposta	cad	**96,99**	7
E.28.01.01.003	Impianto completo installazione incassato per ufficio / ambulatorio (da alimentazione 12V predisposta)	cad	**331,19**	25
E.28.01.01.004	Impianto completo installazione esterno per ufficio / ambulatorio (da alimentazione 12V predisposta)	cad	**447,27**	31
E.28.01.01.005	Trasformatore di alimentazione 230/12 in apposito contenitore	cad	**108,08**	39
E.28.01.02	SISTEMA DI CONTROLLO ACCESSI Fornitura e posa in opera di apparecchiature per sistema di controllo accessi, tipo Vimar serie idea o similare, per governare l'accesso in ambienti riservati. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, collegamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.28.01.02.001	Lettore smart card	cad	**172,13**	4
E.28.01.02.002	Smart card	cad	**11,14**	12
E.29	**SUPERVISIONE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.29.01	**SUPERVISIONE STANDARD**			
E.29.01.01	DISPOSITIVI PER CONTROLLO INGRESSI E USCITE E DIPLAY (PER IMPIANTO SUPERVISIONE) Dispositivi che consentono di realizzare sistemi adatti per l'automazione di edifici di notevole dimensione DISPOSITIVI PER CONTROLLO INGRESSI E USCITE E DIPLAY (PER IMPIANTO SUPERVISIONE), (con programmazione esclusa)			
E.29.01.01.001	Alimentatore di linea, 320mA	cad	**448,33**	1
E.29.01.01.002	Alimentatore di linea, 640mA	cad	**619,80**	
E.29.01.01.003	Gruppo di continuità, 320mA	cad	**531,85**	1
E.29.01.01.004	Terminale d'ingresso binario, 6 canali 24V	cad	**554,87**	3
E.29.01.01.005	Terminale d'ingresso analogico a 4 canali	cad	**567,93**	2
E.29.01.01.006	Terminale d'ingresso binario, 8 canali 24V	cad	**644,83**	2
E.29.01.01.007	dispositivo di protezione per sovratensioni	cad	**92,51**	3
E.29.01.01.008	cavo EIBus con quattro conduttori	m	**1,66**	50
E.29.01.01.009	display per visualizzazione e comando	cad	**2.032,60**	1
E.29.01.01.010	programmazione display per visualizzazione e comando	cad	**931,08**	
E.29.01.01.011	programmazione per ogni ingresso digitale/analogico	cad	**36,43**	
E.40	**CABINE ELETTRICHE MT/BT**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.40.01	**SCOMPARTI TIPO MEDIA TENSIONE**			

E.40.01.01	SCOMPARTI MT Fornitura e posa in opera di scomparto MT normalizzato assemblato in fabbrica in esecuzione modulare tensione nominale=24 kV - In 400-630A. Involucro esterno con grado di protezione IP30 (protezione all'arco interno sul fronte quadro fino a 12,5kA per 0,7 sec.), messa a terra dell'involucro, dei diaframmi metallici e della struttura con bulloneria collegata a sbarra collettrice di terra. La struttura metallica trattata con vernice gliceroftalica colore a scelta della DL. Tutti i moduli sono forniti di oblò, dove occorrono, targa caratteristiche, targa sequenza manovre, sbarra collettrice di terra, cella morsettiera circuiti ausiliari, maniglia di accesso e di manovra. Compreso il trasporto ed il montaggio a piano con tutti gli oneri per eseguire il lavoro completo in ogni sua parte, oneri di collaudo e certificazioni previste. Rimangono esclusi gli oneri per basamenti ed accessori non indicati sulla specifica			
E.40.01.01.001	Scomparto MT con IMS in SF6, In 630A, Ui 24kV, Icw 16kA di larghezza 375mm	cad	**5.617,68**	11
E.40.01.01.002	Scomparto MT con IMS in SF6, In 630A, Ui 24kV, Icw 16kA di larghezza 500mm	cad	**7.507,58**	8
E.40.01.01.003	Scomparto MT con IMS in SF6 per contenimento misure, Ui 24kV, Icw 16kA	cad	**8.032,55**	8
E.40.01.01.004	Scomparto MT con sezionatore in SF6 e fusibili per contenimento T.V. (esclusi), In 630A, Ui 24kV, Icw 16kA	cad	**5.270,60**	11
E.40.01.01.005	Scomparto MT risalita sbarre con I.M.S. in SF6, In 630A, Ui 24kV, Icw 16kA Dim. ind. LxHxP 375x1600x840mm	cad	**6.457,65**	10
E.40.01.01.006	Scomparto MT risalita sbarre, o cavi Ui 24kV, Icw 16kA	cad	**2.123,25**	11
E.40.01.01.007	Scomparto MT risalita cavi con sezionatore di terra Ui 24kV, Icw 16kA (375x1600x840mm)	cad	**2.768,19**	8
E.40.01.01.008	Scomparto MT con IMS in SF6 e fusibili; In 630A Ui 24kV, Icw 16kA (375x1600x840mm) (esclusi fusibili)	cad	**6.757,61**	9
E.40.01.01.009	Scomparto MT con sezionatore ed interruttore in SF6 o (vuoto); In 630A Ui 24kV, Icw 16kA	cad	**14.469,28**	5
E.40.01.01.010	Scomparto MT con sezionatore ed interruttore in SF6 o (vuoto) e risalita; In 630A Ui 24kV, Icw 16kA	cad	**15.776,29**	5
E.40.01.01.011	Scomparto MT con sezionatore ed interruttore in SF6 o (vuoto) per arrivo dal basso In 630A Ui 24kV, Icw 16kA ;	cad	**15.791,40**	4
E.40.01.01.012	Scomparto MT con doppio sezionatore, interruttore in SF6 o in vuoto In 630A Ui 24kV, Icw 16kA	cad	**17.316,67**	6
E.40.01.01.013	Scomparto MT con IMS in SF6 e scaricatore di tensione In 630A Ui 24kV, Icw 16kA	cad	**8.596,26**	5
E.40.05	**ACCESSORI A COMPLETAMENTO SCOMPARTI**			
E.40.05.01	ACCESSORI A COMPLETAMENTO SCOMPARTI			
E.40.05.01.001	pannello di inizio/fine quadro	cad	**138,36**	11
E.40.05.01.002	canalina superiore circuiti aux L 500	cad	**181,86**	8
E.40.05.01.003	canalina superiore circuiti aux L 750	cad	**205,87**	7
E.40.05.01.004	canalina superiore circuiti aux L 375	cad	**157,89**	9
E.40.05.01.005	cassonetto per aus. BT x scomparto L 375	cad	**537,35**	3
E.40.05.01.006	cassonetto per aus. BT x scomparto L 500	cad	**582,35**	3
E.40.05.01.007	cassonetto per aus. BT x scomparto L 750	cad	**619,84**	2
E.40.05.01.008	Zoccolo di rialzo H350 x scomp. L 375	cad	**355,86**	4
E.40.05.01.009	Zoccolo di rialzo H350 x scomp. L 500	cad	**405,36**	4
E.40.05.01.010	Zoccolo di rialzo H350 x scomp. L 750	cad	**474,36**	3
E.40.05.01.011	Motorizzazione Sez. e Int.	cad	**1.964,89**	3
E.40.05.01.012	Sganc. Ap. lancio di corrente per comando tipo con manovra indipendente dell'operatore azionabile sotto carico ad accumulo energia	cad	**123,74**	24
E.40.05.01.013	Blocco cont. aux (1NO+1CO) per sezionatore	cad	**75,14**	8
E.40.05.01.014	Blocco cont. aux (2NO+1NC+1CO) per sezionatore	cad	**144,20**	6
E.40.05.01.015	Blocco a chiave su ST, IMS SF6 chiave libera in aperto/chiuso	cad	**85,64**	7
E.40.05.01.016	Resistenza anticondensa autoregolante - 220V 50/60Hz	cad	**478,61**	1
E.40.05.01.017	Terna isolatori capacitivi con lampade spia presenza tensione	cad	**735,35**	2
E.40.05.01.018	Riduttore di corrente trifase a cavo passante Inta = 40 a 600AT.A.	cad	**2.094,27**	1
E.40.05.01.019	Riduttore di corrente trifase a cavo passante x DK5600 ed.4 Inta = 300A T.A.	cad	**2.212,75**	1
E.40.05.01.020	N.3 riduttore di tensione fase-terra doppio rapporto T.V.	cad	**3.348,38**	
E.40.05.01.021	Resistenza antiferrorisonanza x T.V.	cad	**289,63**	2
E.40.05.01.022	Terna scaricatori di sovratensioni all'ossido di zinco Ve fino a 24kV (Ve cont.19,5kV), 10kA	cad	**2.141,88**	3
E.40.05.01.023	Dispositivo di sezionamento automatico per scaricatore di sovratensione	cad	**259,63**	2
E.40.05.01.024	Kit accessori per predisposizione scaricatori MT	cad	**681,13**	1
E.40.05.01.025	Strumento di misura multifunzione V-A-cosfi-W-VAR-Wh-VARh-Hz con uscita RS485	cad	**1.225,42**	5
E.40.05.01.026	Pulsante di comando luminoso, Selettore 2 pos. locale - remoto	cad	**81,08**	4
E.40.05.01.027	Selettore 3 pos. AUT - 0 - MAN	cad	**100,56**	3
E.40.05.01.028	Lampada spia	cad	**61,58**	5
E.40.05.01.029	Riduttore toroidale di corrente secondo DK5600 ed.4, per prot. omopolare 100/1A 5P20	cad	**520,45**	11
E.40.05.01.030	Riduttore toroidale di corrente per relé prot. Omopolare	cad	**479,96**	12
E.40.05.01.031	Relé prot. a microproc. x DK 5600 Ed. 4 [50-51-51N] da guida DIN con display misure/eventi [A] remotabile su pannello	cad	**2.005,39**	6

E.40.05.01.032	Relé prot. a microproc. x DK 5600 Ed. 4 [50-51-67-50N-51N-67N-59N] con display misure/eventi [A], uscita RS485.	cad	**5.482,18**	2
E.40.05.01.033	Relé prot. a microproc. [50-51-51N] da guida DIN con display misure/eventi [A] remotabile su pannello e porta seriale RS485	cad	**144,10**	78
E.40.05.01.034	Relé prot. a microproc. [50-51-50N-51N] con display misure/eventi [A], selettività logica e uscita RS48	cad	**3.350,79**	4
E.40.05.01.035	Sovrapprezzo in percentuale per esecuzione scomparto in versione a tenuta di arco interno	%	**15,62**	
E.40.10	**SCOMPARTO UNIFICATO DI MEDIA TENSIONE PER ALLOGGIO TRASFORMATORE**			
E.40.10.01	SCOMPARTO UNIFICATO DI MEDIA TENSIONE PER ALLOGGIO TRASFORMATORE adatto alla realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT costruito e collaudato in conformità alle norme CEI 17.6 (fasc. 1126), IEC 298, CEI 17.21 (fasc. 795), IEC 694, CEI 17.1 (fasc. 405) IEC 56, costituiti da: carpenteria metallica in lamiera di ferro ribordate, pressopiegate ed opportunamente rinforzate, spessore struttura portante mm 25/10, spessore pannelli di chiusura mm 20, 15/10, oblò in materiale trasparente per consentire l'ispezione delle apparecchiature, porta frontale incernierata e corredata di maniglia, pannelli fissati con viti accessibili dall'esterno dello scomparto, costruzione per installazione all'interno adatta per essere addossata a parete, opportuni blocchi meccanici ed a chiave atti a garantire la sicurezza del personale. Caratteristiche elettriche da garantire e certificare: - Tensione nominale 24kV - Tensione di esercizio fino 24kV. Fornito e posto in opera. Sono compresi: la porta a doppia anta; la griglia di aerazione antianimali; l'illuminazione interna con fusibili; il blocco a chiave; lo schema elettrico; E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
E.40.10.01.001	Fornitura e posa in opera di scomparto tipo TR della serie UNIair o similare composto da: Kit Box trasformatori (1600*1950*1150) - Illuminazione interna - Schema sinottico.	cad	**3.348,75**	3
E.40.10.01.002	Fornitura e posa in opera di scomparto tipo TR della serie UNIair o similare composto da: Kit Box trasformatori (2000*1950*1150) - Illuminazione interna - Schema sinottico.	cad	**3.565,62**	3
E.40.10.01.003	Fornitura e posa in opera di scomparto tipo TR della serie UNIair o similare composto da: Kit Box trasformatori (2000*2250*1300) - Illuminazione interna - Schema sinottico.	cad	**4.639,82**	4
E.40.10.01.004	Fornitura e posa in opera di scomparto tipo TR della serie UNIair o similare composto da: Kit Box trasformatori (2200*2250*1500) - Illuminazione interna - Schema sinottico.	cad	**4.856,84**	4
E.40.10.01.005	Fornitura e posa in opera di scomparto tipo TR della serie UNIair o similare composto da: Kit Box trasformatori (2200*2250*1800) - Illuminazione interna - Schema sinottico.	cad	**5.073,67**	3
E.40.20	**TRASFORMATORI**			
E.40.20.01	TRASFORMATORE MT IN RESINA Fornitura e posa in opera di trasformatore trifase MT/bt in resina, conforme alle prescrizioni CEI, con le seguenti caratteristiche: - isolamento in resina epossidica ininfiammabile, cl:.E2, C2, F1 - raffreddamento in aria naturale, - avvolgimenti in rame, - commutatore sul coperchio per la regolazione della tensione nominale lato MT 15÷20 kV ±2x2.5%, - tensione nominale bt 230÷400 V, 50 Hz, - schema di collegamento Dyn 11 con neutro accessibile, lato bt a 7 morsetti, - tensione di c.c. 6%, a basse perdite; - completo della seguente apparecchiature di serie: - golfari di sollevamento; - Attacchi per traino; - carrello con n°4 ruote orientabili; - morsetti di terra; - morsettiera ad azionamento manuale manovrabile a macchina disinserita per la regolazione del rapporto di trasformazione; - isolatori portanti per collegamento AT - Piastre di attacco per collegamento bt; - targa caratteristiche su ambo i lati, - n. 3 termoresistenze PT100 nell'avvolgimento bt e cassetta di centralizzazione, fissata sulla parte superiore del nucleo, contenente i morsetti per il collegamento delle linee elettriche delle sonde; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.40.20.01.001	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 100 kVA	cad	**12.329,33**	5
E.40.20.01.002	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 160 kVA	cad	**13.159,94**	6
E.40.20.01.003	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 250 kVA	cad	**15.280,44**	7
E.40.20.01.004	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 315 kVA	cad	**16.010,10**	7
E.40.20.01.005	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 400 kVA	cad	**17.953,73**	7
E.40.20.01.006	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 500 kVA	cad	**18.661,73**	7
E.40.20.01.007	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 630kVA	cad	**21.114,82**	7
E.40.20.01.008	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 800kVA	cad	**24.744,43**	7
E.40.20.01.009	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 1000kVA	cad	**27.652,78**	6
E.40.20.01.010	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 1250kVA	cad	**33.302,31**	8
E.40.20.01.011	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 1600 kVA	cad	**39.910,31**	7
E.40.20.01.012	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 2000 kVA	cad	**47.106,47**	7
E.40.20.01.013	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 2500 kVA	cad	**54.775,75**	8
E.40.20.01.014	in resina epossidica, 15÷20 kV/230÷400 V 3150 kVA	cad	**64.800,93**	7

E.40.20.05	ACCESSORI PER TRASFORMATORI Fornitura e posa in opera di accessori vari per trasformatori MT/BT, conformi alle norme CEI e di prodotto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.40.20.05.001	Termoresistenza tipo PT100	cad	**162,60**	
E.40.20.05.002	Termistore mod. PTC	cad	**81,29**	
E.40.20.05.003	Centralina termometrica per termoresistenze tipo PT100	cad	**563,65**	
E.40.20.05.004	Centralina per termistori	cad	**422,74**	
E.40.20.05.005	Termometro (140mA-220Vca)	cad	**563,65**	
E.40.20.05.006	Termometro (5A-250Vca)	cad	**823,80**	
E.40.20.05.007	Kit scudi di protezione MT in resina	cad	**812,96**	
E.40.20.05.008	Kit connettori ad innesto (tipo elastimold) 250A/24kV parte fissa	cad	**1.116,45**	
E.40.20.05.009	Kit connettori ad innesto (tipo elastimold) 400A/24kV parte fissa	cad	**2.243,76**	
E.40.20.05.010	Kit connettori ad innesto parte mobile 250a/24kv	cad	**834,61**	
E.40.20.05.011	Kit connettori ad innesto parte mobile 400a/24kv	cad	**1.311,55**	
E.40.20.05.012	Kit ventilazione per potenze fino a 1000kVA	cad	**1.116,45**	
E.40.20.05.013	Kit ventilazione per potenze fino da 1250 a 1600kVA	cad	**2.514,71**	
E.40.20.05.014	Kit ventilazione per potenze fino a 3150kVA	cad	**2.514,71**	
E.40.20.05.015	quadro di comando e protezione ventilatori	cad	**574,46**	
E.40.20.05.016	Kit ruote in gomma, Diam. 125mm, fascia 40mm; per potenze fino a 800kVA	cad	**270,96**	
E.40.20.05.017	Kit ruote in gomma, Diam. 200mm, fascia 70mm; per potenze fino a 2000kVA	cad	**596,20**	
E.40.20.05.018	Kit supporto antivibrante diametro 200mm	cad	**270,96**	
E.40.20.05.019	Kit supporto antivibrante diametro 125mm	cad	**433,59**	
E.40.20.05.020	Box per potenze fino a 315kVA	cad	**3.360,20**	
E.40.20.05.021	Box per potenze fino a 800kVA	cad	**3.685,39**	
E.40.20.05.022	Box per potenze fino a 1600kVA	cad	**4.227,37**	
E.40.20.05.023	Box per potenze fino a 3150kVA	cad	**4.769,31**	
E.40.30	**INTERRUTTORI, SEZIONATORI, ED ACCESSORI**			
E.40.30.01	FUSIBILI MT			
E.40.30.01.001	17,5 kV, 10/16 A	cad	**79,35**	18
E.40.30.01.002	17,5 kV, 20/25 A	cad	**92,37**	15
E.40.30.01.003	17,5 kV, 32 A	cad	**97,58**	14
E.40.30.01.004	17,5 kV, 40 A	cad	**102,77**	14
E.40.30.01.005	17,5 kV, da 50/63 A	cad	**135,28**	10
E.40.30.01.006	24 kV, da 6 a 20 A	cad	**84,59**	16
E.40.30.01.007	24 kV, 25 A	cad	**97,58**	14
E.40.30.01.008	24 kV, 32 A	cad	**109,26**	13
E.40.30.01.009	24 kV, 40 A	cad	**113,17**	12
E.40.30.01.010	24 kV, 50 A	cad	**139,15**	10
E.40.30.01.011	24 kV, 63 A	cad	**152,16**	9
E.40.30.05	INTERRUTTORI SF6 E A VUOTO Fornitura e posa in opera di Interruttori di media tensione per interno per la versione che impiega l'esafluoruro di zolfo (SF6) per l'estinzione dell'arco elettrico e come mezzo isolante tra i contatti principali fissi e mobili. Per la versione in vuoto sono realizzati con tecnica di costruzione a poli separati. Ogni polo ha all'interno un'ampolla sottovuoto che, grazie ad un particolare processo produttivo, viene inglobata nella resina direttamente nella fase di stampaggio del cilindro. Questa tecnica costruttiva assicura la protezione dell'ampolla sottovuoto contro urti, polvere e fenomeni di condensazione. Entrambi le versioni sono realizzate con tecnica di costruzione a poli separati. Il comando è del tipo ad accumulo di energia, a sgancio libero, con chiusura e apertura indipendenti dall'azione dell'operatore. Mediante l'applicazione di appositi accessori elettrici (motoriduttore, sganciatore di apertura ecc.) è possibile il comando a distanza dell'interruttore. Il comando, i tre poli e gli eventuali accessori sono montati su un telaio metallico senza ruote. La costruzione risulta particolarmente compatta, robusta e con pesi ridotti. Gli interruttori sono sistemi a pressione sigillata per la vita operativa (Norme IEC 62271-100 e CEI 17-1). Dati in opera con dotazione di serie (versione base) completa tripolare di: - pulsante di chiusura - pulsante di apertura. - contamanovre. - segnalatore meccanico interruttore aperto/chiuso - innesto manovella carica molle manuale - segnalatore meccanico molle di chiusura cariche/scariche. - Inoltre è dotata di morsettiera, cablaggio base, manovella carica molle e dei seguenti accessori da specificare all'atto dell'ordine - set di cinque contatti ausiliari aperto/chiuso o, in alternativa ed a pagamento, quindici contatti ausiliari; lo sganciatore di apertura impiega uno dei cinque contatti ausiliari di serie per disalimentarsi ad interruttore aperto - sganciatore di apertura - blocco a chiave Dato in opera perfettamente a regola d'arte.			
E.40.30.05.001	Interruttore M.T. SF6 per distribuzione secondaria In: 630A, 24 kV, Isc 16kA	cad	**10.490,87**	3
E.40.30.05.002	Interruttore M.T. SF6 per distribuzione secondaria In: 800A, 24 kV, Isc 16kA	cad	**11.974,79**	2

E.40.30.05.003	Interruttore M.T. SF6 per distribuzione secondaria In: 1250A, 24 kV, Isc 16kA	cad	**14.060,66**	2
E.40.30.05.004	Interruttore M.T. in vuoto per distribuzione secondaria In: 630, 24 kV, Isc 16kA	cad	**9.664,91**	3
E.40.30.05.005	Interruttore M.T. in vuoto per distribuzione secondaria In: 800A 24 kV, Isc 16kA	cad	**11.022,84**	3
E.40.30.10	APPARECHI DI MANOVRA E SEZIONAMENTO M.T. Fornitura e posa in opera di apparecchi di manovra e sezionamento M.T. sia del tipo da quadro in SF6 ed in aria e del tipo da parete isolato in aria. Sono degli interruttori di manovra-sezionatori e sezionatori costituiti da un involucro cilindrico in acciaio inossidabile, una terna di isolatori superiori ed una terna di isolatori inferiori realizzati in resina epossidica, un comando frontale. All'interno del cilindro, in atmosfera di gas SF6 alla pressione di 125 kPa assoluti, sono disposti i contatti a lama per il sezionamento, l'interruzione, la chiusura e la messa a terra. Il complesso è di tipo sigillato conforme alle prescrizioni della Norma CEI EN 60694. È quindi esente da ogni problema di tenuta del gas. Nella parte posteriore del cilindro è posizionata una valvola di sfogo del gas per un'eventuale sovrapressione. I contatti possono assumere tre posizioni: CHIUSO - APERTO - A TERRA. La posizione dei contatti è riscontrabile dal fronte del comando tramite apposita segnalazione sicura, in conformità alle Norme IEC 62265-1 e CEI 17-4 e alle Norme IEC 62271-102 e CEI EN 60129. I tre isolatori superiori fanno da supporto ai contatti fiss e consentono il fissaggio delle sbarre principali. I tre isolatori inferiori fanno da supporto ai contatti mobili e consentono il collegamento dei cavi o delle sbarre. - sono degli apparecchi di manovra e sezionamento di media tensione isolati in aria, adatti per l'impiego in quadri protetti (versione rotativa) e per l'installazione a parete (versione a cerniera). Vengono impiegati in cabine di distribuzione secondaria per l'alimentazione di linee, di trasformatori di potenza e in reti ad anello. I sezionatori rotativi da quadro sono disponibili in due versioni: - interruttori di manovra-sezionatori tipo AM - sezionatori rotativi tipo AR e AS. Gli interruttori di manovra-sezionatori a cerniera da parete sono i tipi GS e IMC per tensioni fino a 24 kV Tutti i modelli sono dati in opera con dotazione di serie.			
E.40.30.10.001	F.p.o. interruttore di manovra sezionatore in SF6 a tre posizioni con comando manuale a superamento del punto morto. In 400 e 630, 24 kV, Icw 16kA (larghezza scomparto 500mm).	cad	**2.770,60**	8
E.40.30.10.002	F.p.o. interruttore di manovra sezionatore in SF6 a tre posizioni con comando manuale a superamento del punto morto. In 630, 24 kV, Icw 16kA (larghezza scomparto 375mm).	cad	**3.050,59**	7
E.40.30.10.003	F.p.o. interruttore di manovra sezionatore in SF6 a tre posizioni con comando manuale ad accumulo di energia. In 400 e 630, 24 kV, Icw 16kA (larghezza scomparto 500mm).	cad	**3.162,59**	7
E.40.30.10.004	F.p.o. interruttore di manovra sezionatore in SF6 a tre posizioni con comando manuale ad accumulo di energia. In 630, 24 kV, Icw 16kA (larghezza scomparto 375mm)	cad	**3.442,56**	6
E.40.30.10.005	F.p.o. interr. manovra sez. in SF6 a 3 posiz. con comando manuale ad accumulo di energia, telaio portafusibili, dispositivo di sgancio per intervento fusibili, sez. di terra a valle del telaio portafusibili. In 400 630, 24 kV, Icw 16kA (larg. scomp.5	cad	**4.058,54**	5
E.40.30.10.006	F.p.o. interr. manovra sez. in SF6 a 3 posiz. con comando manuale ad accumulo di energia, telaio portafusibili, dispositivo di sgancio per intervento fusibili, sez. di terra a valle del telaio portafusibili. In 630, 24 kV, Icw 16kA (larg. scomp.375mm	cad	**4.478,51**	5
E.40.30.10.007	F.p.o. interr. manovra sez. in SF6 a tre posizioni con comando motorizzato. In 400 630, 24 kV, Icw 16kA (larg. scomp.500mm).	cad	**5.339,16**	5
E.40.30.10.008	F.p.o. interr. manovra sez. in SF6 a tre posizioni con comando motorizzato. In 400 630, 24 kV, Icw 16kA (larg. scomp.375mm).	cad	**5.759,13**	5
E.40.30.10.009	F.p.o. sezionatore in SF6 di linea a tre posizioni con comando manuale a manovra dipendente. In 400 630, 24 kV, Icw 16kA (larg. scomp.500mm)	cad	**2.469,30**	11
E.40.30.10.010	F.p.o. interr. manovra sez. in SF6 a tre posizioni con comando motorizzato. In 630, 24 kV, Icw 16kA (larg. scomp.375mm)	cad	**2.581,61**	9
E.40.30.10.011	F.p.o. sezionatore in SF6 a 3 posizioni con telaio portafusibili e sezionatore di terra a valle del telaio portafusibili, entrambi con comando manuale a manovra indipendente. In 400 630, 24 kV, Icw 16kA	cad	**3.666,55**	6
E.40.30.10.012	F.p.o. sezionatore in SF6 di linea a tre posizioni e sezionatore di terra distanziato, interbloccati, con comando manuale a manovra dipendente. In 400 630, 24 kV, Icw 16kA	cad	**2.994,59**	7
E.40.30.10.013	F.p.o. sezionatore di terra in SF6 con comando manuale a manovra indipendente	cad	**1.441,28**	8
E.40.30.10.014	F.p.o. interruttore di manovra-sezionatore rotativo in aria. Con comando manuale a superamento del punto morto, sezionatore di terra sup./inf. Con comando a manovra dipendente, interbloccato con il sezionatore di linea. In 400-630, 24 kV, Icw 16kA	cad	**2.840,61**	8
E.40.30.10.015	F.p.o. interruttore di manovra-sezionatore rotativo in aria. Con comando manuale ad accumulo di energia, sezionatore di terra sup./inf, con comando a manovra dipendente, interbloccato con il sezionatore di linea. . In 400-630, 24 kV, Icw 16kA	cad	**3.232,58**	7
E.40.30.10.016	F.p.o. interr. di manovra-sez. rotativo in aria. con com. manuale ad accumulo di energia, telaio portafus.e disp.di sgancio per interv. dei fus. Sez. di terra sup./inf. con com. a manovra dip., interblocc. con il sez. di linea In 400-630, 24 kV, Icw	cad	**5.542,45**	4
E.40.30.10.017	F.p.o. interruttore di manovra-sezionatore rotativo in aria. Con comando motorizzato, sezionatore di terra inf./sup. con comando a manovra dipendente, interbloccato con il sezionatore di linea . In 400-630, 24 kV, Icw 16kA	cad	**5.150,49**	4

E.40.30.10.018	F.p.o.sezionatore di linea (rotativo in aria) e sezionatore di terra inf., interbloccati, entrambi con comando manuale a manovra dipendente. In 400-630, 24 kV, Icw 16kA	cad	**2.406,15**	9
E.40.30.10.019	F.p.o.sezionatore di linea (rotativo in aria) e sezionatore di terra inf., interbloccati, entrambi con comando manuale a manovra dipendente. In 800, 24 kV, Icw 20kA	cad	**2.798,62**	8
E.40.30.10.020	F.p.o.sezionatore di linea (rotativo in aria) e sezionatore di terra inf., interbloccati, entrambi con comando manuale a manovra dipendente. In 1250, 24 kV, Icw 20kA	cad	**3.008,59**	7
E.40.30.10.021	F.p.o.sezionatore di linea (rotativo in aria) con telaio portafusibili, sezionatore di terra a valle del telaio portafusibili, interbloccati, entrambi con comando manuale a manovra dipendente.. In 400 a 1250, 24 kV, Icw 16 a 20kA	cad	**3.645,24**	8
E.40.30.10.022	F.p.o. sezionatore di linea (rotativo in aria) e sezionatore di terra inferiore distanziato, interbloccati, AS/D-AR/D entrambi con comando manuale a manovra dipendente.. In 400 a 630, 24 kV, Icw 16kA	cad	**3.085,29**	9
E.40.30.10.023	F.p.o.sezionatore di linea (rotativo in aria) adatto per realizzare scomparti interruttore con doppio sezionamento (cavi/sbarre) e sezionatore lato cavi In 400 a 630, 24 kV, Icw 16kA	cad	**4.919,20**	6
E.40.30.10.024	F.p.o. sezionatore di linea (rotativo in aria) e sezionatore di terra inferiore distanziato, interbloccati, AR/DC entrambi con comando manuale a manovra dipendente.. In 400 a 630, 24 kV, Icw 16kA	cad	**3.253,27**	9
E.40.30.10.025	F.p.o.sezionatore di terra adatti per scomparti da 550 e 700mm 16 Icw	cad	**1.371,30**	8
E.40.30.10.026	F.p.o. interruttore di manovra-sezionatore da parete con comando manuale a superamento del punto morto, lame di terra inferiori, predisposto per essere azionato con comando a fioretto o rinviato. In 400, 24 kV, Icw 16kA	cad	**1.525,29**	7
E.40.30.10.027	F.p.o. interruttore di manovra-sezionatore (in aria) da parete con comando ad energia accumulata, lame di terra inferiori, predisposto per essere azionato con comando a fioretto o rinviato. In 400, 24 kV, Icw 16kA	cad	**1.693,27**	7
E.40.30.10.028	F.p.o. interruttore di manovra-sezionatore (in aria) da parete con comando ad energia accumulata, lame di terra inferiori, telaio portafusibili, predisposto per essere azionato con comando a fioretto o rinviato. In 400, 24 kV, Icw 16kA	cad	**2.057,26**	5
E.40.30.15	ACCESSORI PER INTERRUTTORI Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori vari per interruttori M.T., conformi alle norme CEI e di prodotto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.40.30.15.001	F.p.o. di sganciatore di apertura/chiusura per interruttore MT (sganciatore apertura di serie)	cad	**281,64**	5
E.40.30.15.002	F.p.o. di contatti ausiliari per segnalazione aperto/chiuso per interruttore MT (di serie)	cad	**267,65**	5
E.40.30.15.003	F.p.o. blocco chiavi in aperto per interruttore MT (di serie)	cad	**169,69**	8
E.40.30.15.004	F.p.o. di blocco su pulsanti di manovra predisposti per lucchetto (per interruttore MT)	cad	**62,26**	9
E.40.30.15.005	F.p.o. di sganciatore apertura supplementare/sganciatore PR512 per interruttore MT	cad	**169,69**	8
E.40.30.15.006	F.p.o. di sganciatore di minima tensione per interr. MT	cad	**281,64**	5
E.40.30.15.007	F.p.o. di Ritardatore elettronico per sganciatore di minima tensione con alimentazione derivata a monte dell'interruttore	cad	**225,67**	6
E.40.30.15.008	F.p.o. di esclusore meccanico dello sganciatore di minima tensione per interr. MT	cad	**451,33**	6
E.40.30.15.009	F.p.o. di Contatto di segnalazione dello sganciatore di minima tensione eccitato o diseccitato	cad	**85,67**	16
E.40.30.15.010	F.p.o. motoriduttore carica molle (KIT 4) per interruttore	cad	**1.193,27**	2
E.40.30.15.011	F.p.o. Contatto di segnalazione molle di chiusura cariche o scariche (S33M) per interruttore MT	cad	**113,67**	12
E.40.30.15.012	F.p.o. Interruttore termomagnetico di protezione del motoriduttore (Q60) per interruttore MT	cad	**107,40**	8
E.40.30.15.013	F.p.o.Il set terna di terminali superiori e inferiori. I terminali consentono la connessione al circuito di potenza dell'interruttore fisso (per interruttore MT)	cad	**119,85**	6
E.40.30.15.014	F.p.o.Il kit Accessori per rendere asportabile l'interruttore fisso. Composto da: Set ruote (anteriori e posteriori) in sostituzione delle staffe di fissaggio dell'interruttore fisso. - prese a spina - Leva di sblocco (per interruttore MT)	cad	**916,65**	6
E.40.30.15.015	F.p.o. Pressostato a 2 livelli: 1°- interv. x press. bassa: x press.del gas scende da 380 kPa assoluti ad un valore inferiore a 310 kPa assoluti. 2° livello - x per press. insufficiente quando gas scende al di sotto di 280 kPa assoluti.	cad	**843,33**	3
E.40.30.15.016	F.p.o. Dispositivo di protezione a microprocessore PR521 per controllo l'intervento dell'interruttore per: sovraccarico (51), corto circuito (50). completo di 2 sensori di corrente. Per correnti da 40A a 1250A	cad	**1.896,60**	3
E.40.30.15.017	F.p.o. Dispositivo di protezione a microprocessore PR521 per controllo l'intervento dell'interruttore per: - sovraccarico (51), corto circuito (50). completo di 3 sensori di corrente. Per correnti da 40A a 1250A	cad	**2.490,83**	2
E.40.30.15.018	F.p.o. Dispositivo di protezione a microprocessore PR521 per controllo l'intervento dell'interr. per: sovraccarico (51), corto circuito (50)., guasto a terra (51N). completo di 3 sensori di corrente o 2 sc + toroide 50/1 Per correnti da 40A a 1250A	cad	**3.257,86**	3

E.40.30.15.019	F.p.o. sganciatore da quadro PR512 a microprocessore per controllo l'intervento dell'interr. per: sovraccarico (51), corto circuito (50). completo di tre TA toroidali di BT da montare su cavo. Per correnti da 40A a 1250A	cad	**3.607,84**	2
E.40.30.15.020	F.p.o. sganciatore da quadro PR512 a microprocessore per controllo l'intervento dell'interr: sovraccarico (51), corto circuito (50)., guasto a terra (51N). completo di 3 TA toroidali di BT o 2 TA toroidali + toroide 50/1 Per correnti da 40A a 1250A	cad	**4.223,80**	2
E.40.30.15.021	F.p.o. sganciatore da quadro PR512 a microprocessore per controllo l'intervento dell'interr. per: sovraccarico (51), corto circuito (50). completo di tre TA toroidali di MT per montaggio su interruttore. Per correnti da 40A a 1250A	cad	**6.369,02**	2
E.40.30.15.022	F.p.o. sganciatore da quadro PR512 a microprocessore per controllo l'intervento dell'interr: sovraccarico (51), corto circuito (50)., guasto a terra (51N). completo di 3 TA toroidali MT Per correnti da 40A a 1250A	cad	**6.985,00**	2
E.40.30.15.023	F.p.o. unità di controllo da quadro REF542plus e sensori di corrente e tensione, completo di software preconfigurato per Unità arrivo/partenza Trasformatore: 50, 51 51N 67 67N, completo di misure	cad	**9.700,23**	2
E.40.30.15.024	F.p.o. terna di sensori di corrente (Bobine di Rogowsky) toroidali di BT per cavo (d=80 mm) tipo Keca_A1	cad	**2.582,56**	2
E.40.30.15.025	F.p.o. relè di protezione tipo PR521/DK per funzioni 50-51-51N con due sensori Dk mandolino + toroide DK (conforme a specifica ENEL DK5600 IV ediz.)	cad	**5.010,48**	4
E.40.30.15.026	F.p.o. relè di protezione tipo PR521/DK per funzioni 50-51-51N con tre sensori Dk mandolino + toroide DK/ oppure tre sensori DK (toroidali) + toroide DK (conforme a specifica ENEL DK5600 IV ediz.)	cad	**5.850,45**	4
E.40.30.15.027	F.p.o. relè di protezione tipo PR542plus/DK per funzioni 50-51-51N con tre sensori toroidali di BT per cavo (KECA_A1) + toroide DK (conforme a specifica ENEL DK5600 IV ediz.)	cad	**9.350,23**	2
E.40.30.15.028	F.p.o. relè di protezione tipo PR542plus/DK per funzioni 50-51-51N-67N con tre combisensor per piastra DIN (KEVCD) + toroide DK (conforme a specifica ENEL DK5600 IV ediz.)	cad	**12.850,04**	2
E.40.30.20	ACCESSORI PER SEZIONATORI IN GAS/ARIA PARETE Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori vari per sezionatori gas-aria a parete M.T., conformi alle norme CEI e di prodotto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.40.30.20.001	Blocco chiave per sezionatori GAS/ARIA	cad	**73,13**	4
E.40.30.20.002	Blocco porta per sezionatori GAS/ARIA	cad	**160,25**	3
E.40.30.20.003	Adattatori per applicazione fusibili per sezionatori GAS/ARIA	cad	**368,79**	5
E.40.30.20.004	Microcontatto di intervento fusibile per sezionatori GAS/ARIA	cad	**118,26**	5
E.40.30.20.005	Dispositivo presenza tensione tipo VIS (terna di lampada fornita sciolta) per sezionatori GAS/ARIA	cad	**132,29**	4
E.40.30.20.006	Dispositivo capacitivi (negli isolatori montati su traversa) + dispositivo presenza tensione tipo VIS per sezionatori GAS/ARIA	cad	**661,31**	4
E.40.30.20.007	Dispositivo capacitivi (nei passanti dell'apparecchio) + dispositivo presenza tensione tipo VIS per sezionatori ARIA	cad	**619,32**	4
E.40.30.20.008	Contatti ausiliari (2+2+2) aperto/chiuso/terra per sezionatori in GAS, 3+3 aperto/chiuso (linea/terra) per sezionatori in aria	cad	**274,66**	5
E.40.30.20.009	Sganciatore di apertura per sezionatori in GAS/ARIA	cad	**309,66**	4
E.40.30.20.010	Diffusore di campo per sezionatori in GAS	cad	**381,32**	7
E.40.30.20.011	Set n°3 pinze per accoppiamento sezionatore a interruttore in esecuzione fissa (per sezionatori in ARIA)	cad	**437,33**	6
E.40.30.20.012	Piastra di comando da quadro/parete (per sezionatori in ARIA a parete)	cad	**295,68**	5
E.40.30.20.013	blocco a chiave per piastra di comando (per sezionatori in ARIA a parete)	cad	**146,25**	4
E.40.30.20.014	N°5 contatti ausiliari (per sezionatori in ARIA a parete)	cad	**127,68**	11
E.40.30.20.015	Leva di comando rinviato/fioretto linea/terra (per sezionatori in ARIA a parete)	cad	**73,13**	4
E.40.30.20.016	Prolunga albero manovra, manicotto supporto (per sezionatori in aria a parete)	cad	**143,12**	2
E.40.30.20.017	Sganciatore di apertura (per sezionatori in ARIA a parete)	cad	**253,67**	5
E.40.30.20.018	Microcontatto di intervento fusibile (per sezionatori in aria a parete)	cad	**135,41**	6
E.40.40	**ACCESSORI CABINA**			
E.40.40.01	ACCESSORI CABINA Fornitura e posa in opera di accessori vari a corredo per cabina elettrica, conformi alle norme CEI e di prodotto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.40.40.01.001	Guanti isolanti 20 kV	cad	**78,57**	2
E.40.40.01.002	Scatola porta guanti	cad	**11,67**	12
E.40.40.01.003	Guanti isolanti 30 kV	cad	**91,96**	2
E.40.40.01.004	Lampada ricaricabile portatile di emergenza completa di supporto	cad	**98,29**	1

E.40.40.01.005	Cartelli in alluminio tipo - soccorso urgenza	cad	**18,28**	8
E.40.40.01.006	Cartelli monitori e segnaletici alluminio - cabina elettrica, trasformatore n° ecc.	cad	**6,45**	22
E.40.40.01.007	Cartelli monitori e segnaletici alluminio - stop emergenza ecc.	cad	**6,45**	22
E.40.40.01.008	Tappetto dielettrico 20 kV rotolo 1mx10 al metro	m	**62,78**	1
E.40.40.01.009	Fioretto salva persone metri 2	cad	**195,87**	
E.40.40.01.010	Sistema di terra e c.c. x M.T. sezione 3x25 L. 0,75 + 1x2m + con. Icc 13,7kA x 0,75 sec. (CEI EN 61230)	cad	**720,71**	
E.41	**IMPIANTI PER APPARECCHIATURE TERMOIDRAULICHE**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.41.01	**IMPIANTI PER APPARECCHIATURE TERMOIDRAULICHE**			
E.41.01.01	SEZIONATORI ROTATIVI PER ELETTROPOMPE F.P.O di sezionatori rotativi a parete per sezionamento elettropompe in linea di colore rosso con manopola rossa lucchettabile su flangia gialla; grado di protezione IP65. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, raccordi girevoli ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.41.01.01.001	Sezionatore 3x16A	cad	**27,36**	15
E.41.01.01.002	Sezionatore 3x32A	cad	**29,65**	14
E.41.01.01.003	Sezionatore 3x63A	cad	**49,53**	11
E.41.01.02	COLLEGAMENTO DI ATTUATORI O ELETTROPOMPE Collegamento di attuatori (termostati, elettrovalvole, ecc.) o elettropompe a servizio di centrale termica, idrica o condizionamento ecc, comprensivo degli accessori e componenti per la realizzazione a regola d'arte e le disposizioni della casa costruttrice (ad esclusione di tubazione, cavi, canalizzazione, e ecc.; Compresa la prova funzionale delle apparecchiature.			
E.41.01.02.001	Collegamento di apparecchiatura in campo tipo termostato, attuatore, pressostato, elettrovalvola, sonda generica	cad	**4,88**	74
E.41.01.02.002	Collegamento di elettropompa fino a una potenza massima fino a 5 kW	cad	**7,33**	76
E.41.01.02.003	Collegamento di elettropompa fino a una potenza massima di 10 kW	cad	**10,08**	77
E.41.01.02.004	Collegamento di elettropompa fino a una potenza massima di 40 kW	cad	**20,34**	75
E.50	**IMPIANTI ELETTRICI LOCALI AD USO MEDICO**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.50.01	**IMPIANTI IT-M**			
E.50.01.01	TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO PER AMBIENTI MEDICI Fornitura e posa in opera di trasformatore di isolamento. Circuito primario e secondario collegati solo mediante circuito magnetico. Schermo metallico tra primario e secondario, rigidità dielettrica tra i circuiti primario, secondario e massa non inferiore a 5 kV, doppia presa centrale sul secondario. Completo di certificazione di rispondenza alle norme IEC-EN 61558-1, IEC-EN 61558-2-15, IEC-EN 62041. Tensione primaria 230 Vca. Tensione secondaria 230 Vca.			
E.50.01.01.010	Trafo isolamento 230/230V, Pn 3 kVA - Completo di n. 2 sonde PT100	cad	**1.140,40**	2
E.50.01.01.011	Trafo isolamento 230/230V, Pn 5 kVA - Completo di n. 2 sonde PT100	cad	**1.514,69**	2
E.50.01.01.012	Trafo isolamento 230/230V, Pn 7,5 kVA - Completo di n. 2 sonde PT100	cad	**1.841,10**	3
E.50.01.01.013	Trafo isolamento 230/230V, Pn 10 kVA - Completo di n. 2 sonde PT100	cad	**2.338,59**	2
E.50.01.02	CONTROLLO DI ISOLAMENTO PER TRASFORMATORI Fornitura e posa in opera di dispositivo per il controllo dell'isolamento di trasformatori o apparecchiature analoghe, adatto per posa all'interno di carpenterie predisposte o a parete costituito essenzialmente da custodia in PVC apparecchiatura elettronica con grado di separazione tra alimentazione e circuito di misura non inferiore a quelle previste dalla norma CEI 14-6 per i trasformatori di sicurezza di isolamento medicali. Completo di: - strumento di misura analogico/digitale - regolazione della soglia di intervento - led di segnalazione di stato e allarme - pulsanti di test e reset - cicalino di segnalazione e allarme - uscita a relè per rinvio di segnale allarme. Ove richiesto il pannello di segnalazione a distanza esso dovrà essere previsto per posa ad incasso e fornito completo di pulsanti, lampade ed accessori di installazione. Tutto il sistema dovrà essere rispondente alle norme CEI 64-8 sezione 710 e reso perfettamente funzionante.			
E.50.01.02.010	Dispositivo controllo isolamento a microprocessore per rete 24-230Vca - modulare	cad	**958,86**	3
E.50.01.02.011	Dispositivo controllo isolamento a microprocessore per rete 24-230Vca/cc con seriale RS485, relè programmabile - modulare	cad	**1.439,59**	2
E.50.01.02.012	Pannello segnalazione remota per dispositivo controllo isolamento	cad	**215,27**	6
E.50.01.06	QUADRO CON TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO PER LOCALI MEDICI DI GRUPPO 2 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico per locale ad uso medico di gruppo 2, in conformità ai requisiti della Norma CEI 64-8 sezione 710 completo di: - Sezionatore generale; - interruttore magnetotermico protezione trasformatore - segnalazione presenza tensione - trasformatore di isolamento 230/230 completo di n. 2 sonde PT100; - interruttori magnetotermici a protezione delle linee IT-M; - interruttori magnetotermici a protezione delle linee TN-S; - dispositivo di controllo isolamento circuito 230V; Completo di certificazione di rispondenza alle norme CEI di riferimento e marchio IMQ.			

E.50.01.06.001	Della Potenza di 3 kVA con: n. 2 int. MT 2x10A n. 5 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x25A Posa a parete	cad	**6.951,46**	2
E.50.01.06.002	Della Potenza di 3 kVA con: n. 2 int. MT 2x10A n. 5 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x25A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S n. 1 int. MT 2x16A linea sezione TN-S Posa a parete	cad	**7.948,13**	1
E.50.01.06.003	Della Potenza di 3 kVA con: n. 3 int. MT 2x10A n. 7 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S Posa a pavimento	cad	**11.174,20**	1
E.50.01.06.004	Della Potenza di 3 kVA con: n. 6 int. MT 2x10A n. 8 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x25A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S n. 2 int. MT 2x16A linea sezione TN-S Posa a pavimento	cad	**14.031,89**	1
E.50.01.06.005	Della Potenza di 5 kVA con: n. 2 int. MT 2x10A n. 5 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x25A Posa a parete	cad	**7.778,68**	1
E.50.01.06.006	Della Potenza di 5 kVA con: n. 2 int. MT 2x10A n. 5 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x25A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S n. 2 int. MT 2x16A linea sezione TN-S Posa a parete	cad	**8.358,41**	1
E.50.01.06.007	Della Potenza di 5 kVA con: n. 3 int. MT 2x10A n. 7 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S Posa a pavimento	cad	**11.585,44**	1
E.50.01.06.008	Della Potenza di 5 kVA con: n. 6 int. MT 2x10A n. 8 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x25A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S n. 2 int. MT 2x16A linea sezione TN-S Posa a pavimento	cad	**14.459,31**	1
E.50.01.06.009	Della Potenza di 7,5 kVA con: n. 3 int. MT 2x10A n. 7 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S Posa a pavimento	cad	**11.859,60**	1
E.50.01.06.010	Della Potenza di 7,5 kVA con: n. 6 int. MT 2x10A n. 8 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x25A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S n. 1 int. MT 2x16A linea sezione TN-S Posa a pavimento	cad	**14.743,94**	1
E.50.01.06.011	Della Potenza di 10 kVA con: n. 6 int. MT 2x10A n. 9 int. MT 2x16A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S n. 2 int. MT 2x16A linea sezione TN-S Posa a pavimento	cad	**15.578,78**	1
E.50.01.06.012	Della Potenza di 10 kVA con: n. 6 int. MT 2x10A n. 11 int. MT 2x16A n. 3 int. MT 2x25A n. 1 int. MT 2x32A n. 1 int. MT 2x10A linea sezione TN-S n. 2 int. MT 2x16A linea sezione TN-S Posa a pavimento	cad	**20.894,35**	1
E.50.02	**IMPIANTI EQUIPOTENZIALI**			
E.50.02.01	NODO EQUIPOTENZIALE PER AMBIENTI MEDICI Fornitura e posa in opera di collettore di terra di locale per conduttori di protezione ed equipotenziali di locali ad uso medico, costituito da scatola di contenimento da incasso o esterno, barra di rame o morsettiere equipotenziali, coperchio e supporti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esecuzione rispondente alle norme CEI 64-8 sezione 710.			
E.50.02.01.001	Morsettiera EQP fino a 7 fori	cad	**13,48**	52
E.50.02.01.002	Morsettiera EQP fino a 11 fori	cad	**14,92**	47
E.50.02.01.003	Morsettiera EQP fino a 15 fori	cad	**16,01**	43
E.50.02.01.004	Morsettiera EQP (barre rame) fino a 20 fori	cad	**23,90**	41
E.50.02.01.005	Morsettiera EQP (barre rame) fino a 34 fori	cad	**30,98**	45
E.50.02.01.006	Morsettiera EQP (barre rame) fino a 50 fori	cad	**33,31**	42
E.50.02.01.007	Nodo EQP completo di scatola e morsettiera fino a 12 fori	cad	**58,88**	47
E.50.02.01.008	Nodo EQP completo di scatola e morsettiera fino a 20 fori	cad	**75,44**	37
E.50.02.01.009	Nodo EQP completo di scatola e morsettiera fino a 34 fori	cad	**97,04**	29
E.50.02.02	PUNTI EQUIPOTENZIALI PER AMBIENTI MEDICI Fornitura e posa di punto equipotenziale per locali di gruppo 1 o 2, composto da: - conduttori di protezione per il collegamento di tutte le masse ed i punti presa all'interno del locale realizzati con conduttori tipo FS17 o FG17 - 450-750 V di sezione pari a quella di fase, posati all'interno delle tubazioni di adduzione dei conduttori di fase; - conduttori equipotenziali supplementari (EQS) per il collegamento di tutte le masse estranee (corpi metallici con resistenza di isolamento inferiore o uguale a 200 ohm misurata secondo le indicazioni della normativa CEI) e prese di terra, realizzati con conduttori tipo FG17 - 450-750 V di sezione pari a 6 mmq; - tubazioni portacavi in pvc flex/rigido, comprese le scatole di derivazione e rompitratta dal nodo equipotenziale al punto di collegamento della massa estranea; - punto di collegamento alle masse estranee composto da capicorda a compressione, cavallotto in metallo, scatola ispezionabile come da particolare costruttivo e indicazioni D.L.; - targhette di identificazione dei singoli conduttori, posate a entrambe le estremità del conduttore stesso, etichetta con legenda dei punti in campo e relativa codifica posta nel coperchio della scatola del nodo. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esecuzione rispondente alle norme CEI 64-8 sezione 710.			
E.50.02.02.001	Punto EQP sez.2,5mmq di lunghezza fino 15m	cad	**14,65**	57
E.50.02.02.002	Punto EQP sez.4mmq di lunghezza fino 15m	cad	**15,96**	52
E.50.02.02.003	Punto EQP sez.6mmq di lunghezza fino 15m	cad	**18,54**	45
E.50.02.02.004	Punto EQP sez.2,5mmq di lunghezza fino 20m	cad	**18,11**	46
E.50.02.02.005	Punto EQP sez.4mmq di lunghezza fino 20m	cad	**20,35**	41
E.50.02.02.006	Punto EQP sez.6mmq di lunghezza fino 20m	cad	**24,21**	34
E.50.02.02.007	Oneri aggiuntivi per collegamento EQP di punti presa energia o utilizzatori computati a parte	cad	**6,46**	65
E.50.02.02.008	Punto EQP da sub nodo	cad	**6,15**	68

E.50.02.03	IMPIANTO EQUIPOTENZIALE COMPLETO Fornitura e posa in opera di collegamenti equipotenziali completi di varie tipologie in funzione della destinazione d'uso dei locali.			
E.50.02.03.005	Fornitura e posa in opera di impianto equipotenziale completo per locali ordinari Fornitura e posa in opera di impianto equipotenziale completo a servizio di locali ordinari (bagni, spogliatoi, cucina, ecc.), per la connessione di masse metalliche per le quali le norme vigenti prevedono tale collegamento, completo di conduttore giallo-verde tipo FS17 o FG17 450-750 V di sezione >=2.5 mm² protetto o >=4 mm² non protetto; tubazioni rigide / flessibili pvc; morsettiere a serraggio indiretto (od a più vie,) o collari di collegamento; eventuale dispositivo di apertura per verifiche o misure dell'impianto di dispersione, collegamento al PE di dorsale o al collettore di terra di quadro (quando presente). Il prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**80,67**	34
E.50.02.03.010	Fornitura e posa in opera di impianto equipotenziale completo per locali di gruppo 1, per una superfice del locale fino a 20mq Fornitura e posa di impianto equipotenziale completo per locali di gruppo 1 (ambulatori, camere di degenza, ecc), per una superfice del locale fino a 20mq, composto da: - Nodo equipotenziale realizzato con scatola di derivazione da incasso in muratura / cartongesso o da parete installata in posizione accessibile per consentire una agevole operazione di verifica di continuità - Morsettiera a serraggio indiretto per reti di terra predisposta per n.12 collegamenti e fissata su guida DIN - Collegamenti equipotenziali completi di conduttori di colore giallo/verde tipo FG17 450-750 V e tubazioni di contenimento in PVC. La fornitura comprende inoltre: - conduttura con cavo di sezione >=6 mm² per il collegamento con la dorsale di terra nel corridoio; - conduttura con cavo di sezione >=6 mm² per il collegamento di apparecchiature testaletto; - collegamento dei punti presa all'interno del locale con cavi di sezione pari a quella di fase, posati all'interno delle tubazioni di adduzione dei conduttori di fase (già compresi negli oneri dei punti presa FM); - condutture con cavi di sezione >=6 mm² per il collegamento di tutte le masse estranee (corpi metallici con resistenza di isolamento inferiore o uguale a 200 ohm misurata secondo le indicazioni della normativa CEI) gas medicali, prese equipotenziali per elettromedicali, lavabi metallici, tubazioni metalliche adduzione acqua, scarichi, ecc. Comprensiva di collegamenti alle masse estranee con capicorda a compressione, targhette di identificazione dei singoli conduttori poste a entrambe le estremità del conduttore stesso, etichetta con legenda dei punti in campo e relativa codifica posta nel coperchio della scatola del nodo. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**157,42**	27
E.50.02.03.015	Fornitura e posa in opera di impianto equipotenziale completo per locali di gruppo 1, per una superfice del locale maggiore di 20mq fino a 35mq Fornitura e posa di impianto equipotenziale completo per locali di gruppo 1 (ambulatori, camere di degenza, ecc), per una superfice del locale maggiore di 20mq fino a 35mq, composto da: - Nodo equipotenziale realizzato con scatola di derivazione da incasso in muratura / cartongesso o da parete installata in posizione accessibile per consentire una agevole operazione di verifica di continuità - Morsettiera a serraggio indiretto per reti di terra predisposta per n.26 collegamenti e fissata su guida DIN - Collegamenti equipotenziali completi di conduttori di colore giallo/verde tipo FG17 450-750 V e tubazioni di contenimento in PVC. La fornitura comprende inoltre: - conduttura con cavo di sezione >=6 mm² per il collegamento con la dorsale di terra nel corridoio; - conduttura con cavo di sezione >=6 mm² per il collegamento di apparecchiature testaletto; - collegamento dei punti presa all'interno del locale con cavi di sezione pari a quella di fase, posati all'interno delle tubazioni di adduzione dei conduttori di fase (già compresi negli oneri dei punti presa FM); - condutture con cavi di sezione >=6 mm² per il collegamento di tutte le masse estranee (corpi metallici con resistenza di isolamento inferiore o uguale a 200 ohm misurata secondo le indicazioni della normativa CEI) gas medicali, prese equipotenziali per elettromedicali, lavabi metallici, tubazioni metalliche adduzione acqua, scarichi, ecc. Comprensiva di collegamenti alle masse estranee con capicorda a compressione, targhette di identificazione dei singoli conduttori poste a entrambe le estremità del conduttore stesso, etichetta con legenda dei punti in campo e relativa codifica posta nel coperchio della scatola del nodo. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**295,37**	19
E.50.05	**APPARECCHIATURE VARIE**			

E.50.05.05	CANALE ATTREZZATO Fornitura e posa in opera di canale portapparecchi in alluminio verniciato con mano di fondo e polveri epossidiche con coperchio incassato in alluminio per uso a parete, lunghezza 1000-2000 mm, installato con bordo inferiore ad altezza h = 1.5 m, completo di : Dotazione tipologia 1 - n.4 prese bipasso UNEL 16A +T laterale e 10A lineare +T centrale - n.4 prese bipasso 10/16 A + T - q.b. scatole portafrutti 3-4-6 posti - q.b. telai e placche in tecnopolimero colore a scelta della DL - n.1 subnodo equipotenziale in barrette di rame: arrivo 6 mmq uscite 6/2.5 mq; Dotazione tipologia 2 - n.4 prese bipasso UNEL 16A +T laterale e 10A lineare +T centrale - n.4 prese bipasso 10/16 A + T - n.1 scatola predisposizione FD - n.2 prese equipotenziali secondo Norma DIN VDE 0750, parte 1 tipo ELLEDUE - q.b. scatole portafrutti 3-4-6 posti - q.b. telai e placche in tecnopolimero colore a scelta della DL - n.1 subnodo equipotenziale in barrette di rame: arrivo 6 mmq uscite 6/2.5 mq; Compreso ogni onere ed accessorio necessario alla posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.50.05.05.001	Canale PVC, tipologia 1, lunghezza 1m.	cad	**288,16**	29
E.50.05.05.002	Canale PVC, tipologia 2, lunghezza 1m.	cad	**375,38**	26
E.50.05.05.003	Canale PVC, tipologia 1, lunghezza 2m.	cad	**313,60**	27
E.50.05.05.004	Canale PVC, tipologia 2, lunghezza 2m.	cad	**400,83**	24
E.50.05.05.005	Canale alluminio, tipologia 1, lunghezza 1m.	cad	**391,88**	21
E.50.05.05.006	Canale alluminio, tipologia 2, lunghezza 1m.	cad	**479,11**	20
E.50.05.05.007	Canale alluminio, tipologia 1, lunghezza 2m.	cad	**521,06**	16
E.50.05.05.008	Canale alluminio, tipologia 2, lunghezza 2m.	cad	**608,28**	16
E.50.05.10	TRAVE TESTALETTO VERTICALE PER REPARTI A BASSA INTENSITÀ Trave testaletto verticale installata a parete. Idonea per reparti a bassa intensità di cura in ospedali, cliniche e RSA. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, gas medicinali, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da più profili per creare vani segregati per: a) dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. b) passaggio dei tubi e alloggiamento delle prese dei gas medicinali. La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40). Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005). Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale del testaletto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare lo operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno. COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaletto o da interruttori magnetotermici. Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca- s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera. GAS MEDICINALI Il testaletto dovrà comprendere appositi profili per l'alloggiamento dei tubi gas medicinali, opportunamente segregati dalle parti elettriche. Le scatole gas dovranno essere predisposte con adeguati fori in funzione della tipologia di prese a scelta del cliente. Per una facile installazione delle prese gas, dovranno essere forniti supporti di fissaggio ad hoc per ogni marca e tipo, per consentire la rotazione della base della presa. A richiesta, fornitura di unità terminali bi-blocco: base UNI, presa AFNOR o presa UNI/9507 oppure altre tipologie. Predisposizione e fornitura (a richiesta) di prese per evacuazione gas medicinali.			

	ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassettiera Altri accessori a richiesta DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05 Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.50.05.10.001	Trave testaletto verticale per reparti a bassa intensità – Soluzione A Trave testaletto verticale installata a parete composta da struttura di altezza indicativa di 1.730 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione vano e scatola per n.3 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonia-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.8 prese su due circuiti distinti), n.4 prese 2P+T 16A P17/11 (10/16), n.4 prese 2P+T 16A universale (UNEL), posizionate su n.3 supporti a 4 moduli ciascuno, completi di placca, n.1 presa equipotenziale di messa a terra da pannello.	cad	**963,01**	6
E.50.05.11	TRAVE TESTALETTO PER REPARTI A MEDIA E ALTA INTENSITÀ Trave testaletto orizzontale installata a parete, disponibile nelle versioni da 1 posto letto o a posti letto multipli. Idonea per reparti a media e alta intensità di cura in ospedali e cliniche. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, gas medicinali, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura, in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da due profili strutturali separati meccanicamente per: a) dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. b) passaggio dei tubi e alloggiamento delle prese dei gas medicinali. Inoltre nei lati superiore ed inferiore della trave dovranno esserci ulteriori profili per le luci indiretta e diretta, chiusi da pannelli in policarbonato a protezione dei componenti di illuminazione. La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40). Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005). Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale del testaletto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare lo operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno. I componenti parte dell'illuminazione (moduli led e alimentatori) dovranno essere facilmente sostituibili e collegati all'impianto elettrico del testaletto per mezzo di un connettore ad innesto rapido. COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaletto o da interruttori magnetotermici. Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca- s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Comandi accensione luci con interruttori, pulsanti, deviatori, invertitori, pulsantiera paziente posti sul testaletto, oppure a parete, tramite opportune attestazioni dei cavi in morsettiera. Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera.			

	ILLUMINAZIONE Corpo illuminante in alluminio, completo di tutti gli elementi di illuminazione quali alimentatori, moduli led di varie potenze e cablaggio, protetti da schermi in policarbonato. Colore 3000K /4000K, resa cromatica Ra > 90, durata led di almeno 54.000 ore (L70/B10), UGR < 19 Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Luce indiretta/ambiente realizzata con n.1/2 moduli led cad. 4100lm con efficienza luminosa di almeno 175 lm/W. Luce indiretta/notturna realizzata con n.1 modulo led blu: 1,15W Luce diretta/lettura realizzata con n.1 modulo led da 1395lm con efficienza luminosa di almeno 164 lm/W Luce diretta/visita realizzata con n.1 modulo led da 3465lm con efficienza luminosa di almeno 135 lm/W GAS MEDICINALI Il testaletto dovrà comprendere appositi profili per l'alloggiamento dei tubi gas medicinali, opportunamente segregati dalle parti elettriche. Le scatole gas dovranno essere predisposte con adeguati fori in funzione della tipologia di prese a scelta del cliente. Per una facile installazione delle prese gas, dovranno essere forniti supporti di fissaggio ad hoc per ogni marca e tipo, per consentire la rotazione della base della presa. A richiesta, fornitura di unità terminali bi-blocco: base UNI, presa AFNOR o presa UNI/9507 oppure altre tipologie. Predisposizione e fornitura (a richiesta) di prese per evacuazione gas medicinali. ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassettiera Altri accessori a richiesta DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05 Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.50.05.11.001	Trave testaletto per reparti a media e alta intensità – Soluzione A Trave testaletto orizzontale installata a parete composta da struttura di lunghezza indicativa di 1.730 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione vano e scatola per n.3 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonia-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.6 prese su due circuiti distinti), n.6 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore bianco posizionate su n.2 supporti a 6 moduli ciascuno completi di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.1 presa equipotenziale di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1395 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce notturna	cad	**1.332,06**	4

E.50.05.11.002	Trave testaletto per reparti a media e alta intensità – Soluzione B Trave testaletto orizzontale installata a parete composta da struttura di lunghezza indicativa di 1.730 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione vano e scatola per n.3 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonia-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.8 prese su tre circuiti distinti), n.6 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore bianco posizionate su n.2 supporti a 6 moduli ciascuno completi di placca, n.2 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore rosso posizionate su supporto a 4 moduli completo di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.1 presa equipotenziale di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1395 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido	cad	**1.445,69**	4
E.50.05.12	TRAVE TESTALETTO PER REPARTI A MEDIA E ALTA INTENSITÀ, SALE DI PREPARAZIONE E TERAPIA INTENSIVA Trave testaletto orizzontale installata a parete, disponibile nelle versioni da 1 posto letto o a posti letto multipli. Idonea per reparti a media e alta intensità di cura, sale di preparazione e risveglio, terapia intensiva in ospedali e cliniche. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, gas medicinali, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura, in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da tre profili strutturali separati meccanicamente per: a) dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. b) le luci indiretta e diretta, comandi e chiamata infermieri c) passaggio dei tubi e alloggiamento delle prese dei gas medicinali (canale di idonee dimensioni per dotazioni di molteplici prese gas) La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40) con la parte superiore della trave chiusa da un apposito coperchio in policarbonato a profilo curvo per proteggere le parti illuminanti ed evitare il deposito di oggetti e polvere. Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005). Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale o nella parte inferiore obliqua del testaletto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare lo operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno. I componenti parte dell'illuminazione (moduli led e alimentatori) dovranno essere facilmente sostituibili e collegati all'impianto elettrico del testaletto per mezzo di un connettore ad innesto rapido. COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaletto o da interruttori magnetotermici. Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca- s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Comandi accensione luci con interruttori, pulsanti, deviatori, invertitori, pulsantiera paziente posti sul testaletto, oppure a parete, tramite opportune attestazioni dei cavi in morsettiera.			

	Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera. ILLUMINAZIONE Corpo illuminante in alluminio, completo di tutti gli elementi di illuminazione quali alimentatori, moduli led di varie potenze e cablaggio, protetti da schermi in policarbonato. Colore 3000K /4000K, resa cromatica Ra > 90, durata led di almeno 54.000 ore (L70/B10), UGR < 19 Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Luce indiretta/ambiente realizzata con n.1/2 moduli led cad. 4100lm con efficienza luminosa di almeno 175 lm/W. Luce indiretta/notturna realizzata con n.1 modulo led blu: 1,15W Luce diretta/lettura realizzata con n.1 modulo led da 1395lm con efficienza luminosa di almeno 164 lm/W Luce diretta/visita realizzata con n.1 modulo led da 3465lm con efficienza luminosa di almeno 135 lm/W GAS MEDICINALI Il testaletto dovrà comprendere appositi profili per l'alloggiamento dei tubi gas medicinali, opportunamente segregati dalle parti elettriche. Le scatole gas dovranno essere predisposte con adeguati fori in funzione della tipologia di prese a scelta del cliente. Per una facile installazione delle prese gas, dovranno essere forniti supporti di fissaggio ad hoc per ogni marca e tipo, per consentire la rotazione della base della presa. A richiesta, fornitura di unità terminali bi-blocco: base UNI, presa AFNOR o presa UNI/9507 oppure altre tipologie. Predisposizione e fornitura (a richiesta) di prese per evacuazione gas medicinali. ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassettiera Altri accessori a richiesta DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05			
	Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.50.05.12.001	Trave testaletto per reparti a media e alta intensità, sale di preparazione e risveglio e terapia intensiva – Soluzione A Trave testaletto orizzontale installata a parete composta da struttura di lunghezza indicativa di 2.000 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione vano e scatola per n.6 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonia-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.8 prese su più circuiti distinti), n.8 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore rosso posizionate su n.4 supporti a 4 moduli ciascuno completi di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.3 prese equipotenziali di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1395 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido - Barra porta strumenti rinforzata in acciaio inox 30x10 mm (portata massima 30 kg/m) completa di profilo in alluminio di fissaggio	cad	**2.081,50**	5

E.50.05.13	TRAVE TESTALETTO SOSPESA PER REPARTI A MEDIA E ALTA INTENSITÀ, SALE DI PREPARAZIONE E TERAPIA INTENSIVA Trave testaletto orizzontale installata a sospensione, disponibile nelle versioni da 1 posto letto o a posti letto multipli. Idonea per reparti a media e alta intensità di cura, sale di preparazione e risveglio, terapia intensiva in ospedali e cliniche. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, gas medicinali, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura, in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da tre profili strutturali separati meccanicamente per: a) dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. b) le luci indiretta e diretta, comandi e chiamata infermieri c) passaggio dei tubi e alloggiamento delle prese dei gas medicinali (canale di idonee dimensioni per dotazioni di molteplici prese gas) La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40) con la parte superiore della trave chiusa da un apposito coperchio in policarbonato a profilo curvo per proteggere le parti illuminanti ed evitare il deposito di oggetti e polvere. Sospensioni a soffitto costituite da specifici montanti in alluminio estruso di almeno 4 mm di spessore con sistemi di fissaggio a soffitto o a travi appositamente predisposte. Il sistema di sospensione dovrà garantire robustezza e stabilità dell'intera struttura, essere progettato per evitare oscillazioni, per la regolazione in altezza della trave sospesa e inglobare vani di alloggiamento separati delle tubazioni dei gas medicinali e delle linee di alimentazione elettrica. Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005). Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale o nella parte inferiore obliqua del testaletto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare lo operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno. I componenti parte dell'illuminazione (moduli led e alimentatori) dovranno essere facilmente sostituibili e collegati all'impianto elettrico del testaletto per mezzo di un connettore ad innesto rapido. COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaletto o da interruttori magnetotermici.			
	Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca- s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Comandi accensione luci con interruttori, pulsanti, deviatori, invertitori, pulsantiera paziente posti sul testaletto, oppure a parete, tramite opportune attestazioni dei cavi in morsettiera. Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera. ILLUMINAZIONE Corpo illuminante in alluminio, completo di tutti gli elementi di illuminazione quali alimentatori, moduli led di varie potenze e cablaggio, protetti da schermi in policarbonato. Colore 3000K /4000K, resa cromatica Ra > 90, durata led di almeno 54.000 ore (L70/B10), UGR < 19 Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Luce indiretta/ambiente realizzata con n.1/2 moduli led cad. 4100lm con efficienza luminosa di almeno 175 lm/W. Luce indiretta/notturna realizzata con n.1 modulo led blu: 1,15W Luce diretta/lettura realizzata con n.1 modulo led da 1395lm con efficienza luminosa di almeno 164 lm/W Luce diretta/visita realizzata con n.1 modulo led da 3465lm con efficienza luminosa di almeno 135 lm/W GAS MEDICINALI Il testaletto dovrà comprendere appositi profili per l'alloggiamento dei tubi gas medicinali, opportunamente segregati dalle parti elettriche. Le scatole gas dovranno essere predisposte con adeguati fori in funzione della tipologia di prese a scelta del cliente. Per una facile installazione delle prese gas, dovranno essere forniti supporti di fissaggio ad hoc per ogni marca e tipo, per consentire la rotazione della base della presa. A richiesta, fornitura di unità terminali bi-blocco: base UNI, presa AFNOR o presa UNI/9507 oppure altre tipologie. Predisposizione e fornitura (a richiesta) di prese per evacuazione gas medicinali. ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassettiera Altri accessori a richiesta DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni.			

	Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05 Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (Calcolo strutturale del sistema di fissaggio a soffitto, dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.50.05.13.001	Trave testaletto sospesa per reparti a media e alta intensità, sale di preparazione e risveglio e terapia intensiva – Soluzione A Trave testaletto orizzontale installata a sospensione composta da struttura di lunghezza indicativa di 2.000 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Doppio montante in alluminio verniciato, di spessore 4 mm e lunghezza fino a1700mm, con doppia divisione per passaggio tubi gas e cavi elettrici; - Doppio sistema di fissaggio a soffitto in lega metallica, comprensivo di cornice controsoffitto e testa di chiusura inferiore in alluminio, regolabile in altezza d 250 a 450 mm - Predisposizione vano e scatola per n.6 prese gas medicali (escluso impiantistica, prese gas, tubazioni in rame, saldature, ecc.); - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonia-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.8 prese su più circuiti distinti), n.8 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore rosso posizionate su n.4 supporti a 4 moduli ciascuno completi di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.3 prese equipotenziali di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1395 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido - Barra porta strumenti rinforzata in acciaio inox 30x10 mm (portata massima 30 kg/m) completa di profilo in alluminio di fissaggio	cad	**5.390,59**	4
E.50.05.14	TRAVE TESTALETTO SENZA VANO GAS PER REPARTI A BASSA E MEDIA INTENSITÀ Trave testaletto orizzontale installata a parete, disponibile nelle versioni da 1 posto letto o a posti letto multipli. Idonea per reparti a bassa e media intensità di cura in ospedali e cliniche. Predisposta per alimentazione di elettromedicali, segnali e allarmi diagnostici, chiamata infermiera, illuminazione posto letto. Realizzata con struttura, in estruso di alluminio di almeno 2 mm di spessore formata da tre profili strutturali separati meccanicamente per illuminazione (luci indiretta e diretta, chiusi da pannelli in policarbonato a protezione dei componenti di illuminazione) e dotazioni elettriche, trasmissione dati e di bassa tensione. La struttura dovrà essere priva di spigoli vivi, con superfici non intaccabili dai normali prodotti di sanificazione e disinfezione, priva di fessure che possano favorire l'accumulo di sporco (grado di protezione IP40). Verniciatura epossidica nei seguenti colori RAL indicativi (Bianco 9010 - Giallo 1023 - Arancione 2004 - Rosso 3020 - Verde scuro 6029 - Verde chiaro 6021 - Blu 5005). Le dotazioni elettriche (prese, interruttori, predisposizione chiamata infermiera) dovranno essere collocate nella parte frontale del testaletto per risultare vicine al paziente e facilmente accessibili agli operatori. Per facilitare lo operazioni di manutenzione i vari supporti frontali sui quali sono collocate le varie utenze dovranno essere facilmente rimovibili e allacciate al profilo strutturale tramite appositi cordini metallici di sostegno. I componenti parte dell'illuminazione (moduli led e alimentatori) dovranno essere facilmente sostituibili e collegati all'impianto elettrico del testaletto per mezzo di un connettore ad innesto rapido. COMPONENTI ELETTRICI Prese elettriche tipo Unel/Schuko/bipasso o bipasso/Italia da 10/16A, a richiesta protette singolarmente da fusibili posti a fianco della presa, oppure da fusibili a morsetto posti all'interno del testaletto o da interruttori magnetotermici. Collegamenti interni in cavi CPR per luoghi a rischio medio (classe Cca- s1b,d1,a1). Prese trasmissione dati tipo RJ45, RJ11, TV, audio, etc, (cablaggio escluso). Connessioni equipotenziali e possibilità di inserire prese equipotenziali. Comandi accensione luci con interruttori, pulsanti, deviatori, invertitori, pulsantiera paziente posti sul testaletto, oppure a parete, tramite opportune attestazioni dei cavi in morsettiera. Predisposizione di opportuni fori come da richiesta del cliente per installazioni di sistemi multimarca, completi di cablaggio e predisposizione di gruppi di alimentazione 230V/24V e multi relè per accensione luci da pulsantiera.			

	ILLUMINAZIONE Corpo illuminante in alluminio, completo di tutti gli elementi di illuminazione quali alimentatori, moduli led di varie potenze e cablaggio, protetti da schermi in policarbonato. Colore 3000K /4000K, resa cromatica Ra > 90, durata led di almeno 54.000 ore (L70/B10), UGR < 19 Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 Luce indiretta/ambiente realizzata con n.1/2 moduli led cad. 4100lm con efficienza luminosa di almeno 175 lm/W. Luce indiretta/notturna realizzata con n.1 modulo led blu: 1,15W Luce diretta/lettura realizzata con n.1 modulo led da 1395lm con efficienza luminosa di almeno 164 lm/W Luce diretta/visita realizzata con n.1 modulo led da 3465lm con efficienza luminosa di almeno 135 lm/W ACCESSORI Barra porta strumenti integrata in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Gancio porta flebo Asta porta flebo Asta porta pompe infusionali Mensola porta strumenti e monitor Mensola e cassettiera Altri accessori a richiesta DATI GENERALI Classificazione in base alla Dir. 93/42/CEE: Classe IIb Classificazione in base alle condizioni di impiego: apparecchio per funzionamento continuo Classificazione in base al tipo di protezione contro i contatti diretti e indiretti: Apparecchio di tipo B Classificazione in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici: Apparecchio di classe I Tensione di alimentazione: 230Vac Frequenza 50 Hz Tensione ausiliaria 24 Vdc – Vac Emissioni rumorose: Inferiori ai 35 Db Conforme alle direttive 2011/65/UE, 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Conforme alle norme: UNI EN ISO 11197, EN 60601-1-2, EN 60601-1, UNI CEI EN ISO 15223, IEC 60601-1-6, IEC 62366, UNI CEI EN 1041, UNI EN ISO 19054, D.Lgs.151/05 Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale (dichiarazione di conformità, manuale d'uso installazione e manutenzione, layout fronte/retro e schemi elettrici) e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.50.05.14.001	Trave testaletto senza vano gas per reparti a bassa e media intensità – Soluzione A Trave testaletto orizzontale installata a parete composta da struttura di lunghezza indicativa di 1.730 mm, equipaggiata con le seguenti apparecchiature: - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema chiamata infermiera; - Predisposizione forometria e canalina passaggio cavi per sistema fonia-dati, comprensiva di supporto a 4 moduli con placca e n.4 tasti copriforo; - Impianto elettrico completo di barra equipotenziale di terra, morsettiera principale, distribuzione cablaggio interno (con possibilità di suddividere le n.6 prese su due circuiti distinti), n.6 prese 2P+T 16A universale (UNEL) di colore bianco posizionate su n.2 supporti a 6 moduli ciascuno completi di placca, interruttore bipolare per comando luce visita posizionato su supporto a 3 moduli completo di placca e copriforo, n.1 presa equipotenziale di messa a terra da pannello. - Gruppo di alimentazione per pulsantiera pensile costituito da trasformatore 220-230V/24V e relè passo-passo (per comando luce lettura) - Gruppo illuminazione a LED costruito da: Apparecchio illuminazione indiretta realizzato con n°2 moduli LED da 4000 lm completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce diretta lettura/visita realizzato con modulo per luce lettura da 1795 lm e modulo per luce visita da 3465 lm, completi di alimentatore, fissati su pannello dissipativo in alluminio asportabile tramite connettore a innesto rapido Apparecchio illuminazione luce notturna	cad	**1.274,82**	4
E.50.05.20	COMPONENTI AGGIUNTIVI E ACCESSORI PER TRAVI TESTALETTO Fornitura e posa in opera di componenti aggiuntivi e accessori di completamento a servizio delle travi testaletto. I componenti dovranno essere idonei ad essere installati su testaletto medicali e conformi alle norme e leggi di prodotto in vigore. Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, la redazione e la consegna di documentazione finale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.50.05.20.001	Sovrapprezzo protezione di presa elettrica con fusibile Sovrapprezzo variazione cablaggio della trave testaletto, per la realizzazione della protezione di presa elettrica con morsetto a fusibile interno al testaletto	cad	**25,63**	
E.50.05.20.021	Asta porta flebo in acciaio inox Asta porta flebo in acciaio inox angolata, dotata di morsetto e supporto a parete per montaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Regolabile in altezza e dotata di 4 ganci (portata di almeno 2 kg per gancio). Altezza indicativa 600 mm	cad	**320,94**	1
E.50.05.20.022	Asta porta pompe infusionali Asta porta pompe infusionali in acciaio inox con morsetto in alluminio, per aggancio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Altezza indicativa 500 mm, capacità di carico totale di almeno 5 kg	cad	**114,20**	4
E.50.05.20.023	Barra porta strumenti a parete in acciaio inox Barra porta strumenti a parete in acciaio inox di lunghezza configurabile su richiesta. Capacità di carico di almeno 100 kg/m	cad	**119,32**	4
E.50.05.20.024	Braccio basculante porta monitor Braccio basculante porta monitor con attacco universale, fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Dimensioni indicative - Lunghezza braccio 300 mm - Max estensione del braccio (compreso telescopico) 460 mm - Capacità di carico 3-10 kg - Rotazione lato parete +/- 80° - Rotazione lato monitor +/- 90° - Inclinazione +/- 15°	cad	**1.919,68**	

E.50.05.20.025	Braccio porta monitor girevole ad altezza fissa Braccio porta monitor girevole ad altezza fissa, attacco universale, fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Dimensioni indicative - Lunghezza braccio 250 mm - Capacità di carico fino a 23 kg - Massimo peso del monitor fino a 14 kg - Rotazione lato parete +/- 90° - Rotazione lato monitor +/- 90° - Inclinazione +/- 15°	cad	**926,15**	1
E.50.05.20.026	Cestello porta cateteri in acciaio Cestello porta cateteri in acciaio verniciato, dimensioni indicativa 250 x 90 x 200 mm, per montaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Portata massima di almeno 5 Kg	cad	**143,63**	5
E.50.05.20.027	Lampada visita LED Lampada visita LED con braccio snodato idonea per montaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Caratteristiche tecniche - Dimmerabile, flusso luminoso massimo di 30 000 Lux / 0.5 m, (zona di illuminamento 0,5 m: 18 cm) - Indice di resa cromatica (IRC) > 93 - Tensione di alimentazione 100-240 V; 50/60 Hz (alimentatore trasformatore elettronico integrato nella spina), potenza assorbita circa 8 W, classe di protezione II, cavo d'alimentazione 1.7 m - Classe di efficienza energetica A+ - Conforme alle norme di prodotto, in particolare EN 60601-1, EN 60601-2-41	cad	**1.017,56**	1
E.50.05.20.028	Mensola porta strumenti in acciaio verniciato Mensola porta monitor / porta strumenti ribassata in acciaio verniciato idonea per fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Misura indicativa ripiano 270x376 mm. Portata di almeno 40 kg.	cad	**179,51**	4
E.50.05.20.029	Mensola porta strumenti con cassetto Mensola con cassetto in acciaio verniciato con top in acciaio inox e bordi laterali, idonea per fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm. Misura indicativa ripiano 540x360mm. Cassetto con maniglia di misura indicativa 420x310 h 120 mm. Portata di almeno 40 kg.	cad	**621,17**	1
E.50.05.20.030	Mensola porta strumenti in acciaio verniciato con top in acciaio inox e bordi laterali Mensola porta monitor / porta strumenti in acciaio verniciato con top in acciaio inox e bordi laterali, idonea per fissaggio su barra porta strumenti 25x10 oppure 30x10 mm.. Misura indicativa ripiano 540x360 mm. Portata di almeno 40 kg.	cad	**430,66**	2
E.50.05.51	CONTRASSEGNI LUMINOSI RX - LASER Contrassegno luminoso LED con luce bianca da collegare all'interruttore generale dell'apparecchiatura (apparecchio in funzione) e luce rossa intermittente/fissa per identificare passaggio RX o laser in uso. Misure indicative di 120 x 200mm Alimentazione 230Vac Realizzato in conformità alle norme tecniche applicabili e marcatura CE. Nel prezzo s'intende compreso e compensato di ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento, il collaudo, e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.50.05.51.001	Contrassegno RX con luce bianca fissa per identificare l'apparecchiatura accesa e luce rossa intermittente con passaggio raggi	cad	**198,43**	8
E.50.05.51.002	Contrassegno LASER con luce bianca fissa per identificare l'apparecchiatura accesa e luce rossa fissa con laser in uso	cad	**198,43**	8
E.50.10	**GRUPPI PRESE**			
E.50.10.01	GRUPPI PRESE PER ELETTROMEDICALI Gruppi prese elettromedicali realizzati con quadretto stagno IP55, con prese schuko con interruttore automatico di protezione per ogni presa completi di n°2 prese di terra unificati per collegamento supplementare masse apparecchiature.			
E.50.10.01.001	Equipaggiato con n°4 prese FM	cad	**412,38**	13
E.50.10.01.002	Equipaggiato con n°6 prese FM	cad	**487,37**	14
E.50.10.01.003	Gruppo presa interbloccata CEE 2P+T 32A da incasso IP44	cad	**146,10**	11
E.50.10.01.004	Gruppo 2 prese da incasso IP44	cad	**132,33**	21
E.50.15	**IMPIANTI DI CHIAMATA**			
E.50.15.01	BAGNI COMUNI Fornitura e posa in opera di impianto di chiamata ottico-acustica bagno per portatori di disabilità e/o pubblico in esecuzione da incasso / esterno, comprensivo di tubazioni isolanti flessibili di tipo pesante (schiacciamento 750 N su 5 cm.) o canalizzazioni in PVC, conduttori tipo FS17 o FG17 450-750 V di sezione minima 1,5 mmq, in derivazione dalla linea d'alimentazione / segnale della dorsale /cassetta distribuzione di zona , completo di scatole di derivazione , contenitori portafrutti. Esecuzione rispondente alle norme CEI ed eseguita a regola d'arte. La dotazione impiantistica sarà la seguente: - n.1 pulsante a tirante all'interno del locale h=2,25 mt; - n.1 spia luminosa di tranquillizzazione e n.1 pulsante di tacitazione in scatola interna al locale a quota h=90 cm; - n.1 ronzatore, n.1 spia luminosa e n.1 relè bistabile con contatti ausiliari in scatola esterna al locale a quota h=2,4 m; - n.1 trasformatore 220-24V completo di contenitore e dispositivi di protezione; Nel prezzo si intendono inoltre compresi gli oneri per l'installazione, il collegamento, il collaudo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.50.15.01.001	Impianto chiamata per bagno in esecuzione da incasso	cad	**210,77**	40
E.50.15.01.002	Impianto chiamata per bagno in esecuzione da esterno	cad	**264,42**	42
E.50.15.01.003	Trasformatore di alimentazione 230/24 in apposito contenitore	cad	**93,45**	45

E.50.15.03	IMPIANTO DI CHIAMATA STADARD ELEVATO Fornitura e posa in opera di impianto di chiamata realizzato con la combinazione di parte dei seguenti componenti. - Terminale di stanza con o senza fonia - Presa per apparecchiatura testaletto con o senza fonia - Unità di chiamata ed annullo - Lampade di segnalazione - Centrale gestione repareti e gestione - Scheda ingressi / uscite, apertura e chisura tapparelle - Relè doppio isolamento per comando luci testaletto - Alimentatore - Monitor di corsia			
E.50.15.03.001	Terminale principale da tavolo con cornetta con display per chiamata e comunicazione, con fonia per colloquio bicanale, comando e controllo elettronico di tutte le funzioni, composto da altoparlante, microfono e tasti a foglia per l'attivazione e l'indicazione a led delle seguenti funzioni: - chiamata normale/chiamata d'emergenza; - chiamata di servizio; - chiamata/colloquio medico; - segnalazione presenza 1° livello; - segnalazione presenza 2° livello; - segnalazione presenza medico; - annuncio generale a tutti i terminali dotati di fonia. Tasto di risposta a chiamate a distanza con attivazione fonia, annullo o memorizzazione della chiamata, display a 2 righe e 32 caratteri per indicazione del tipo e provenienza della chiamata; scheda elettronica dotata di microcomputer con memorizzazione di tutte le chiamate e memoria in caso di assenza di alimentazione, selezione programmi ed indirizzamento bus dall'esterno attraverso tasti e display a menu con memoria continua. Protezione contro corto circuito per il controllo delle lampade fuoriporta, connessione al bus di stanza per il controllo di 1-6 unità manuali. Da completare con morsettiera, controcornice (solo per montaggio ad incasso/in pareti cave) e scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**1.291,08**	6
E.50.15.03.002	Terminale di stanza con display per chiamata e comunicazione, con fonia per colloquio bicanale, comando e controllo elettronico di tutte le funzioni, composto da altoparlante, microfono e tasti a foglia per l'attivazione e l'indicazione a led delle seguenti funzioni: - chiamata normale/chiamata d'emergenza; - chiamata di servizio; - chiamata/colloquio medico; - segnalazione presenza 1° livello; - segnalazione presenza 2° livello; - segnalazione presenza medico; - annuncio generale a tutti i terminali dotati di fonia. Tasto di risposta a chiamate a distanza con attivazione fonia, annullo o memorizzazione della chiamata, display a 2 righe e 32 caratteri per indicazione del tipo e provenienza della chiamata; scheda elettronica dotata di microcomputer con memorizzazione di tutte le chiamate e memoria in caso di assenza di alimentazione, selezione programmi ed indirizzamento bus dall'esterno attraverso tasti e display a menu con memoria continua. Protezione contro corto circuito per il controllo delle lampade fuoriporta, connessione al bus di stanza per il controllo di 1-6 unità manuali. Da completare con morsettiera, controcornice (solo per montaggio ad incasso/in pareti cave) e scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**615,78**	5
E.50.15.03.003	Terminale apriporta con display e fonia per colloquio bicanale, comando e controllo elettronico di tutte le funzioni, composto da altoparlante, microfono e tasti a foglia per l'attivazione della chiamata per richiesta di ingresso. Da completare con morsettiera, controcornice (solo per montaggio ad incasso/in pareti cave) e scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**599,79**	5
E.50.15.03.004	Morsettiera di collegamento per tutte le apparecchiature della stanza di degenza, connessione al bus di reparto, connessione diretta di un terminale, da installare in scatole per montaggio ad incasso, in pareti cave o da esterno, composta da: - morsettiera con 2x3 morsetti a vite per cavi di alimentazione; - fusibile; - morsetti senza viti per la connessione di tutte le altre linee incluso il bus di stanza; - resistenze in chiusura per tutte le linee di chiamata sorvegliate ma non attive; - presa per il collegamento del terminale tramite flat-cable.	cad	**127,55**	22
E.50.15.03.005	Terminale di stanza senza fonia con display per chiamata, comando e controllo elettronico di tutte le funzioni, con tasti a foglia per l'attivazione e l'indicazione a led delle seguenti funzioni: - chiamata normale/chiamata d'emergenza; - chiamata di servizio; - segnalazione presenza 1° livello; - segnalazione presenza medico. Display grafico128x64 punti per indicazione del tipo e provenienza della chiamata; scheda elettronica dotata di microcomputer con memorizzazione di tutte le chiamate e memoria in caso di assenza di alimentazione, selezione programmi ed indirizzamento bus dall'esterno attraverso tasti e display a menu con memoria continua. Protezione contro corto circuito per il controllo delle lampade fuoriporta, connessione al bus di stanza per il controllo di 1-6 unità manuali. Da completare con morsettiera, controcornice (solo per montaggio ad incasso/in pareti cave) e scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**167,56**	17
E.50.15.03.006	Lampada fuori porta con elettronica per impianti di chiamata senza fonia, dotata di microprocessore con memorizzazione di tutte le chiamate e memoria in caso di assenza di alimentazione; protezione contro corto circuito per il controllo delle lampade fuoriporta, connessione al bus di stanza per il controllo di 1-6 unità manuali, con le seguenti segnalazioni: - chiamata da bagno; - allarme diagnostico; - presenza 1° livello; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**259,61**	11

E.50.15.03.010	Presa per apparecchiatura testaletto per la connessione al terminale di stanza delle unità di chiamata con fonia, composta da telaio di supporto con scheda elettronica, completa di: - n. 1 presa per unità manuale o unità di chiamata; - n. 1 presa per apparecchiature elettromedicali; - n. 1 pulsante di chiamata (rosso) con led di controllo (rosso); Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**185,32**	23
E.50.15.03.011	Unità di chiamata con fonia per l'attivazione della chiamata e del controllo luce/luce lettura, da collegare alle prese testaletto Funzioni e caratteristiche : - display grafico - pulsante per chiamata 1° livello/chiamata d'emergenza - pulsante luce lettura - pulsante luce stanza - pulsanti comando tapparella/finestra - pulsanti comando eventuale TV e radio - pulsanti decadici per selezione TV/radio led di tranquillizzazione - led sottoacceso - contenitore in materiale antibatterico - cavo di connessione 2,4 mt.	cad	**284,28**	5
E.50.15.03.012	Presa per apparecchiatura testaletto per la connessione al terminale di stanza delle unità di chiamata senza fonia, composta da telaio di supporto con scheda elettronica, completa di: - n. 1 presa per unità manuale o unità di chiamata; - n. 1 presa per apparecchiature elettromedicali; - n. 1 pulsante di chiamata (rosso) con led di controllo (rosso); Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**117,28**	36
E.50.15.03.013	Unità di chiamata senza fonia per l'attivazione della chiamata e del controllo luce/luce lettura, da collegare alle prese testaletto Funzioni e caratteristiche : - pulsante per chiamata 1° livello/chiamata d'emergenza - pulsante luce lettura - pulsante luce stanza - pulsanti comando tapparella/finestra - led di tranquillizzazione - led sottoacceso - contenitore in materiale antibatterico - cavo di connessione 2,4 mt.	cad	**89,78**	15
E.50.15.03.014	Pulsante di chiamata infermiere/a a tirante per bagni, composto da una scheda elettronica di controllo montata su telaio, dotato di: - n. 1 contatto di attivazione chiamata tramite tirante; - n. 1 led di controllo (rosso) per indicazione chiamata; - cordone con campana e simbolo infermiera; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**78,72**	35
E.50.15.03.015	Pulsante di chiamata infermiere/a, composto da una scheda elettronica di controllo montata su telaio, dotato di: - n. 1 pulsante di chiamata rosso; - n. 1 led di controllo (rosso) per indicazione chiamata; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**63,50**	44
E.50.15.03.016	Pulsante di annullo, per l'annullo di chiamata dal bagno, WC ecc., oppure come pulsante supplementare per la segnalazione di presenza, composto da una scheda elettronica di controllo montata su telaio, dotato di: - n.1 pulsante di annullo (verde); - n.1 led di controllo (verde) per indicazione di presenza inserita; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**63,50**	44
E.50.15.03.017	Pulsante di chiamata-annullo, per chiamata dal bagno, WC ecc., oppure come pulsante supplementare per la segnalazione di presenza, composto da una scheda elettronica di controllo montata su telaio, dotato di: - n.1 pulsante di annullo (verde); - n.1 led di controllo (verde) per indicazione di presenza inserita; - n.1 pulsante di chiamata rosso; - n.1 led di controllo (rosso) per indicazione chiamata; Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**91,53**	30
E.50.15.03.018	Presa letto digitale in materiale antibatterico per apparecchiatura testaletto per la connessione al terminale di stanza delle unità di chiamata con fonia, composta da telaio di supporto con scheda elettronica, completa di: - n. 1 presa per unità manuale o unità di chiamata; - n. 1 presa per apparecchiature elettromedicali; - n. 1 pulsante di chiamata (rosso) con led di controllo (rosso); Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**131,68**	32
E.50.15.03.020	Modulo suoneria per ripetizione allarmi e segnali, composta buzzer 100dB con volume regolabile e selezione della suoneria, coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**115,21**	12
E.50.15.03.021	Lampada fuoriporta a 1 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**43,74**	32
E.50.15.03.022	Lampada fuoriporta a 2 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**56,73**	25
E.50.15.03.023	Lampada fuoriporta a 3 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**69,73**	20
E.50.15.03.024	Lampada fuoriporta a 4 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**103,79**	20
E.50.15.03.025	Lampada fuoriporta a 5 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**120,03**	17

E.50.15.03.026	Lampada ripetitrice a 3 segnalazione a LED, composta da zoccolo con separatori ad incastro e coppetta opalina di copertura in PVC. Da completare con scatola per montaggio ad incasso, in pareti cave o contenitore per montaggio in esterno.	cad	**254,06**	8
E.50.15.03.030	Scatola per terminali con fonia per montaggio ad incasso	cad	**35,35**	39
E.50.15.03.031	Scatola per terminali con fonia per montaggio in pareti in cartongesso	cad	**53,77**	26
E.50.15.03.032	Scatola per terminali con fonia per montaggio a vista	cad	**31,36**	44
E.50.15.03.033	Scatola per terminali senza fonia e lampade fuoriporta per montaggio ad incasso	cad	**12,75**	72
E.50.15.03.034	Scatola per terminali senza fonia e lampade fuoriporta per montaggio per pareti in cartongesso	cad	**13,16**	70
E.50.15.03.035	Scatola per terminali senza fonia e lampade fuoriporta per montaggio a vista	cad	**17,72**	52
E.50.15.03.036	Scatola per presa letto per montaggio ad incasso	cad	**14,04**	65
E.50.15.03.037	Scatola per presa letto per montaggio in pareti in cartongesso	cad	**15,47**	59
E.50.15.03.038	Scatola per presa letto per montaggio a vista	cad	**18,11**	51
E.50.15.03.040	Modulo orologio di reparto, garantisce il mantenimento dell'impostazione di data e ora al mancare della tensione	cad	**130,66**	21
E.50.15.03.041	Scheda 8 ingresso e 8 uscite, per gestire allarmi e chiamate esterne	cad	**314,67**	18
E.50.15.03.042	Scheda apertura e chiusura tapparelle, con uscita 24Vcc, controllabili tramite i 2 pulsanti dedicati dell'unità di chiamata.	cad	**196,89**	28
E.50.15.03.043	Relè bistabile a doppio isolamento a 1 contatto per il controllo dell'accensione di 1 luce su trave testaletto	cad	**57,01**	24
E.50.15.03.044	Relè bistabile a doppio isolamento a 2 contatti per il controllo dell'accensione di 2 luci su trave testaletto	cad	**74,01**	28
E.50.15.03.045	Relè a impulsi monostabile a doppio isolamento a 1 contatto per il controllo dell'accensione di 1 luce su trave testaletto	cad	**57,01**	24
E.50.15.03.046	Relè a impulsi monostabile a doppio isolamento a 2 contatti per il controllo dell'accensione di 2 luci su trave testaletto	cad	**74,01**	28
E.50.15.03.047	Isolatore galvanico per separare galvanicamante tra loro 2 zone di un impianto di chiamata	cad	**203,51**	21
E.50.15.03.048	Centrale di abbinamento per: - gestione dati e fonia di tutte le chiamate di reparto - gestione annunci generali del personale - abbinamenti di reparto mediante pagina WEB o tramite pulsanti esterni - gestione priorità chiamate e allarmi - registro eventi visualizzabile da remoto	cad	**703,48**	12
E.50.15.03.050	Alimentatore 10A per il sistema di comunicazione, predisposto per montaggio su parete o posizionamento orizzontale, adatto per tensioni particolarmente alte, a tensione stabile e resistente a corto circuito.	cad	**515,74**	5
E.50.15.03.051	Alimentatore 20A per il sistema di comunicazione, predisposto per montaggio su parete o posizionamento orizzontale, adatto per tensioni particolarmente alte, a tensione stabile e resistente a corto circuito.	cad	**899,92**	3
E.50.15.03.052	Alimentatore 30A per il sistema di comunicazione, predisposto per montaggio su parete o posizionamento orizzontale, adatto per tensioni particolarmente alte, a tensione stabile e resistente a corto circuito.	cad	**1.268,11**	2
E.50.15.03.060	Cavo di sistema linea BUS VCK-2	cad	**5,20**	32
E.50.15.03.061	Cavo di sistema linea terminale VCK-B2	cad	**4,17**	33
E.50.15.03.062	Cavo di sistema linea terminale MAU4	cad	**1,86**	45
E.50.15.03.063	Cavo di sistema linea terminale MAU6	cad	**2,39**	46

E.50.15.05	IMPIANTO SEGNALAZIONE NUMERICA E ALFANUMERICA Fornitura e posa in opera di impianto di segnalazione numerica e/o alfanumerica CARATTERISTICHE SISTEMA SEGNALAZIONE NUMERICA Il sistema di segnalazione luminosa numerico si compone di un display a 2 cifre sul quale ciclicamente vengono visualizzate le diverse chiamate effettuate. Sono disponibili 2 tipi di display, rispettivamente per impianti a 12 o 24 chiamate. Quando il numero di chiamate è superiore a 24 occorre aggiungere uno o più quadri display con circuiti di chiamata indipendenti. Tale possibilità è ottenibile realizzando più circuiti separati facenti capo a differenti quadri display. I quadri display possono essere personalizzati programmando la serie di numeri visualizzabili (max 99). Quando non vi sono chiamate in corso vengono visualizzati due punti luminosi che indicano la corretta alimentazione del sistema. Premendo un pulsante di chiamata qualsiasi si ottiene, unitamente ad un segnale acustico, la visualizzazione sul quadro display del numero corrispondente. Le chiamate vengono annullate, singolarmente, tramite un pulsante di annullamento posto nelle immediate vicinanze del display. L'annullamento è confermato dal visualizzarsi dei due punti luminosi in sostituzione del numero relativo alla chiamata. Quando vi sono più chiamate contemporanee, esse vengono memorizzate e visualizzate ciclicamente ad intervalli regolari, seguendo l'ordine temporale di invio. La prima chiamata è riconoscibile perché preceduta dal lampeggiare di due segmenti centrali del quadro display. - Cablaggio semplificato a 2 conduttori per impianti a 12 chiamate o a 3 conduttori per impianti a 24 chiamate; - Monitoraggio continuo del corretto funzionamento dell'impianto con segnalazione guasti sul display; - Visualizzazione del numero corrispondente sul quadro display posto in luogo presidiato; - Memorizzazione delle chiamate contemporanee e visualizzazione sul quadro display dei relativi numeri, ad intervalli di tempo regolari; - Annullamento delle singole chiamate dal luogo presidiato; - Possibilità di ripetizione delle chiamate su altri quadri display (ripetitori); - Contatto ausiliario per ulteriori dispositivi di segnalazione; - Memoria permanente delle segnalazioni anche in caso di mancanza di alimentazione; - Possibilità di espansione in impianti con più di 24 chiamate; - Possibilità di installazione ad incasso o a parete. CARATTERISTICHE SISTEMA SEGNALAZIONE ALFANUMERICA Il sistema di segnalazione luminosa alfanumerica si compone di 3 quadri display rispettivamente per impianti da 12, 24 o 60 chiamate. I quadri display possono essere impiegati per impianti in cui il numero di chiamate è superiore a 60 (fino ad un massimo di 240 chiamate).			
	Per ogni impianto di 60 chiamate è necessario predisporre uno specifico circuito ed un quadro display dedicato. I messaggi visualizzabili sul display possono essere personalizzati utilizzando uno specifico telecomando ad infrarossi. Il quadro display visualizza sotto forma di messaggi le diverse chiamate effettuate attraverso i pulsanti di chiamata predisposti nell'impianto. In assenza di programmazione i quadri display visualizzano il numero relativo alla chiamata come per il sistema di segnalazione numerico. Se invece per ogni pulsante di chiamata si vuole visualizzare un messaggio personalizzato è necessario procedere alla programmazione tenendo presente che ogni messaggio può essere composto da un massimo di 18 caratteri (compresi gli spazi). È possibile scrivere i messaggi in tutte le principali lingue europee. La programmazione è possibile solo quando il display si trova in stato di attesa segnalato da 6 punti lampeggianti. Una volta programmati i diversi messaggi, premendo uno o più pulsanti di chiamata essi verranno visualizzati ciclicamente. I quadri display alfanumerici, tramite apposito intervento di programmazione con telecomando, permettono di attribuire ad una qualsiasi chiamata un carattere distintivo di priorità rispetto alle altre. - Cablaggio semplificato a 2 conduttori per impianti a 12 chiamate o a 3 conduttori per impianti a 24 chiamate, o 5 conduttori per impianti a 60 chiamate; - Monitoraggio continuo del corretto funzionamento dell'impianto con segnalazione guasti sul display; - Chiamata, tramite pulsante, con segnale visivo permanente ed acustico temporaneo; - Visualizzazione del numero o del messaggio corrispondente sul quadro display posto in luogo presidiato; - Memorizzazione delle chiamate contemporanee e visualizzazione ciclica sul quadro display; - Annullamento delle singole chiamate dal luogo presidiato e/o dedicati (opzionale), localmente da pulsanti di annullamento; - Ripetizione delle chiamate su altri quadri display (ripetitori) - Concentrazione delle chiamate e ripetizione su un unico display fino ad un massimo di 240 chiamate; - Contatto ausiliario per ulteriori dispositivi di segnalazione; - Esclusione mediante telecomando della segnalazione acustica delle chiamate; - Visualizzazione dell'ora attuale in assenza			
E.50.15.05.001	Distributore di camera	cad	**248,04**	6
E.50.15.05.002	Segnalazione numerica quadro 12 chiamate	cad	**473,15**	3
E.50.15.05.003	Segnalazione numerica quadro 24 chiamate	cad	**682,41**	2
E.50.15.05.004	Segnalazione alfanumerica quadro 12 chiamate	cad	**1.045,59**	3
E.50.15.05.005	Segnalazione alfanumerica quadro 24 chiamate	cad	**1.496,46**	4
E.50.15.05.006	Segnalazione alfanumerica quadro 60 chiamate	cad	**2.718,18**	4
E.50.15.05.007	Centrale gestione chiamate	cad	**574,75**	2
E.50.15.05.008	Alimentatore 230/12Vcc	cad	**117,06**	12
E.50.15.05.009	Alimentatore 220/9Vdc SELV 1A	cad	**148,19**	9

E.50.15.05.010	Pulsante perella	cad	**78,96**	4
E.50.15.05.011	Telecomando IR programmazione testi alfanumerici	cad	**156,52**	2
E.50.15.05.012	Pulsante 1P 10A NO	cad	**9,64**	72
E.50.15.05.013	Pulsante 1P 10A NO a tirante	cad	**14,65**	48
E.50.15.05.014	Portalampada colore rosso	cad	**14,25**	49
E.50.15.05.015	Lampada specula 12V rossa segnalazione fuori porta	cad	**15,98**	44
E.50.15.05.016	Ronzatore 12Vac	cad	**15,84**	44
E.50.15.05.017	Predispositore a jack	cad	**14,32**	49
E.50.15.05.018	Chiave jack per predispositori	cad	**1,35**	
E.50.15.05.019	Connettore pentapolare Din perella	cad	**20,11**	35
E.60	**APPARECCHI VARI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.60.01	**VENTILAZIONE RISCALDAMENTO E IGIENE**			
E.60.01.01	ASPIRATORI Fornitura e posa in opera di aspiratore per servizi ciechi di tipo centrifugo, per installazione a parete o a soffitto con chiusura automatica incorporata, alimentazione 220 V, 50 Hz, per collegamento a condotto di aspirazione del Ø (100-120) mm; Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.60.01.01.003	Portata di 90 m³/h 28 W con timer e sensore di umidità	cad	**216,63**	10
E.60.01.01.004	Portata di 170 m³/h 53 W	cad	**188,61**	7
E.60.01.01.005	Portata di 170 m³/h 53 W con timer	cad	**234,88**	7
E.60.01.01.006	Portata di 170 m³/h 53 W con timer e sensore di umidità	cad	**338,05**	6
E.60.01.01.007	Portata di 270 m³/h 95 W	cad	**226,39**	6
E.60.01.01.008	Portata di 270 m³/h 95 W con timer	cad	**274,02**	6
E.60.01.01.009	Portata di 270 m³/h 95 W con timer e sensore di umidità	cad	**378,54**	6
E.60.01.01.010	Portata di 70 m³/h 18 W, lunga durata 30.000h	cad	**146,12**	10
E.60.01.01.011	Portata di 70 m³/h 18 W, lunga durata 30.000h con timer	cad	**192,46**	9
E.60.01.01.012	Portata di 70 m³/h 18 W, lunga durata 30.000h con infrarosso	cad	**202,95**	8
E.60.01.01.013	Portata di 70 m³/h 19 W, lunga durata 30.000h da incasso	cad	**181,35**	8
E.60.01.01.014	Portata di 70 m³/h 19 W, lunga durata 30.000h da incasso con timer	cad	**207,93**	8
E.60.01.01.015	Regolatore elettronico di velocità	cad	**65,70**	11
E.60.01.01.016	Regolatore elettronico di velocità versione da incasso	cad	**84,29**	13
E.60.01.01.017	Punto alimentazione per ventilatore completo di linea e interruttore bipolare di sezionamento	cad	**39,14**	36
E.60.01.01.018	Punto alimentazione per ventilatore completo di linea, interruttore bipolare di sezionamento e deviatore di velocità	cad	**69,62**	34
E.60.01.01.019	Punto alimentazione per ventilatore completo di linea, interruttore bipolare di sezionamento e predisp.per regolatore	cad	**51,06**	38
E.60.01.01.020	Punto alimentazione per ventilatore completo di linea, interruttore bipolare di sezionamento, punto luce affiancato	cad	**67,45**	35
E.60.01.02	VENTILATORI Fornitura e posa in opera di ventilatore agitatore da tavolo / soffitto, alimentazione 220 V, 50 Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.60.01.02.001	Ventilatore da tavolo 20W, 1150m³/h	cad	**57,73**	5
E.60.01.02.002	Ventilatore da tavolo 30W, 2400m³/h	cad	**69,56**	4
E.60.01.02.003	Ventilatore da tavolo 40W, 4000m³/h	cad	**84,24**	3
E.60.01.02.004	Ventilatore a colonna 40W, 4000m³/h	cad	**162,03**	3
E.60.01.02.005	Ventilatore rotante pluridirezionale 40W	cad	**149,59**	2
E.60.01.02.006	Ventilatore agitatore da soffitto 70W, diam.90cm	cad	**189,60**	15
E.60.01.02.007	Ventilatore agitatore da soffitto 70W, diam.120cm	cad	**202,96**	14
E.60.01.02.008	Ventilatore agitatore da soffitto 70W, diam.140cm	cad	**222,23**	15
E.60.01.02.009	Ventilatore agitatore da soffitto 70W, diam.160cm	cad	**230,16**	15
E.60.01.02.010	Kit applicazione sistema illuminazione n°2 E27	cad	**64,19**	11
E.60.01.02.011	Kit telecomando raggi infr.	cad	**187,12**	15
E.60.01.02.012	Regolatore di velocità	cad	**51,59**	13
E.60.01.02.013	Regolatore di velocità da incasso	cad	**73,32**	15
E.60.01.02.014	Punto alimentazione per ventilatore completo di linea, interruttore bipolare di sezionamento e predisp.per regolatore	cad	**51,06**	38
E.60.01.03	APPARECCHI PER RISCALDAMENTO ELETTRICO Fornitura e posa in opera di apparecchiature per riscaldamento elettrico, alimentazione 220 V, 50 Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.60.01.03.001	Termoconvettore portatile 2000W	cad	**119,34**	3
E.60.01.03.002	Termoconvettore portatile 2000W con ventola	cad	**188,16**	2
E.60.01.03.003	Termoconvettore portatile 2000W con ventola e programmatore giornaliero	cad	**240,77**	2

E.60.01.03.004	Kit per applicazione a muro di termoconvettore portatile	cad	**34,39**	32
E.60.01.03.005	Termoventilatore da parete 600W	cad	**232,20**	7
E.60.01.03.006	Termoventilatore da parete 1000W	cad	**260,51**	6
E.60.01.03.007	Termoventilatore da parete 1500W	cad	**286,13**	6
E.60.01.03.008	Termoventilatore da parete 2000W	cad	**314,48**	5
E.60.01.03.009	Sovrapprezzo per programmatore giornaliero	cad	**40,48**	
E.60.01.04	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER IGIENE Fornitura e posa in opera di apparecchiature elettriche per igiene (asciugamani, distributori di sapone, asciugacapelli), alimentazione 220 V, 50 Hz. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, l'allacciamento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.60.01.04.001	Asciugamano a comando manuale 2000W	cad	**213,30**	7
E.60.01.04.002	Asciugamano a comando automatico 2000W	cad	**236,24**	6
E.60.01.04.003	Distributore automatico di sapone	cad	**185,91**	7
E.60.01.04.004	Asciugamano a comando automatico 2000W serie rinforzata	cad	**314,31**	4
E.60.01.04.005	Distributore automatico di sapone serie rinforzata	cad	**228,00**	6
E.60.01.04.006	Asciugamano a comando manuale 2000W serie antivandalo	cad	**458,14**	5
E.60.01.04.007	Asciugamano a comando automatico 2000W serie antivandalo	cad	**503,07**	4
E.60.01.04.008	Asciugacapelli da parete con tubo flessibile	cad	**175,71**	8
E.60.01.04.009	Asciugacapelli da parete con tubo flessibile e presa rasoio	cad	**213,62**	7
E.70	**MANUTENZIONI**			
		U.M	**€**	**% Mdo**
E.70.01	**MANUTENZIONI IMPIANTI**			
E.70.01.01	MANUTENZIONE DI CORPO ILLUMINANTE Manutenzione di corpi illuminanti di vario tipo comprensiva di: pulizia totale apparecchi e schermi con acqua e/o idoneo detergente, verifica serraggio morsetti, lubrificazione componenti con spray al silicone, sostituzione lampade esaurite con lampade nuove di tipo corrispondente a quello esistente.			
E.70.01.01.001	Manutenzione di corpi illuminanti fino 4m di altezza	cad	**13,88**	71
E.70.01.01.002	Manutenzione di corpi illuminanti fino 6m di altezza	cad	**20,16**	73
E.70.01.01.003	Sovrapprezzo sostituzione lampada tipo TL-D standard 18-58W	cad	**7,65**	29
E.70.01.01.004	Sovrapprezzo sostituzione lampada tipo TLE circolare o TL-D 22-32W	cad	**14,10**	16
E.70.01.01.005	Sovrapprezzo sostituzione lampada tipo TL-D alta resa cromatica Ra>80	cad	**10,27**	22
E.70.01.01.006	Sovrapprezzo sostituzione lampada tipo TL-D ad altissima resa cromatica Ra>90	cad	**11,87**	19
E.70.01.01.007	Sovrapprezzo per sostituzione reattore fino a 40W	cad	**16,49**	42
E.70.01.01.008	Sovrapprezzo per sostituzione reattore fino a 65W	cad	**23,55**	30
E.70.01.01.009	Sovrapprezzo per sostituzione starter tipo S10 universale	cad	**2,50**	45
E.70.01.01.010	Sovrapprezzo per sostituzione starter tipo SIS10	cad	**7,01**	16
E.70.01.01.011	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluorescente compatta tipo PL-Q 16W	cad	**20,98**	5
E.70.01.01.012	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluorescente compatta tipo PL fino a 11W	cad	**6,55**	17
E.70.01.01.013	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluorescente compatta tipo PL fino a 18W	cad	**12,28**	9
E.70.01.01.014	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluorescente compatta tipo PL fino a 36W	cad	**13,01**	9
E.70.01.01.015	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluor. comp. tipo PLE 15000h	cad	**25,47**	4
E.70.01.01.016	Sovrapprezzo sostituzione lampada fluor. comp. tipo PLE-D Pro 12000h	cad	**31,56**	4
E.70.01.01.017	Sovrapprezzo sostituzione lampada incandescenza E14/27 da 15 a 100W	cad	**3,66**	31
E.70.01.01.018	Sovrapprezzo per sostituzione portalampada o portastarter	cad	**9,02**	50
E.70.01.01.019	Sovrapprezzo per sostituzione portalampada E14/27	cad	**9,41**	48
E.70.01.10	TRASFORMAZIONE A LED DI APPARECCHI FLUORESCENTI Fornitura e posa in opera di tubi LED in sostituzione di lampade fluorescenti tradizionali. L'installazione dovrà essere eseguita a regola d'arte da personale abilitato, secondo le indicazioni del produttore dei tubi LED, con componenti certificati, in conformità a quanto richiesto dalle normative e leggi in vigore in particolare norma IEC 62776. Le sorgenti LED dovranno essere di tipo a sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471. Nel prezzo s'intende compreso e compensato ogni onere e accessorio necessario per la posa, l'allacciamento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.01.10.001	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 18W, classe A, 4000K, Ra >80, vita utile 30000 ore	cad	**20,00**	7
E.70.01.10.002	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 36W, classe A, 4000K, Ra >80, vita utile 30000 ore	cad	**27,28**	5
E.70.01.10.003	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 58W, classe A, 4000K, Ra >80, vita utile 30000 ore	cad	**35,18**	4
E.70.01.10.004	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 18W, classe A+, 4000K, Ra >80, vita utile 50000 ore	cad	**33,65**	4
E.70.01.10.005	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 36W, classe A+, 4000K, Ra >80, vita utile 50000 ore	cad	**51,87**	3

E.70.01.10.006	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 58W, classe A+, 4000K, Ra >80, vita utile 50000 ore	cad	**57,95**	2
E.70.01.10.007	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 36W, classe A+, 4000K, Ra >90, vita utile 50000 ore	cad	**62,50**	2
E.70.01.10.008	Tubo LED attacco G13, equivalente al fluorescente 58W, classe A+, 4000K, Ra >90, vita utile 50000 ore	cad	**66,29**	2
E.70.01.20	MANUTENZIONE CORPI ILLUMINANTI DA ESTERNO Manutenzione di corpi illuminanti da esterno di vario tipo comprensiva di: pulizia totale apparecchi e schermi con acqua e/o idoneo detergente, verifica serraggio morsetti, lubrificazione componenti con spray al silicone, sostituzione lampade esaurite con lampade nuove di tipo corrispondente a quello esistente.			
E.70.01.20.001	Lampada illuminazione passaggi stradali / pedonali altezza fino a 5m	cad	**34,03**	72
E.70.01.20.002	Lampada illuminazione passaggi stradali / pedonali altezza oltre a 5m	cad	**56,88**	43
E.70.01.20.003	Sovrapprezzo per sostituzione lampada vapori di mercurio fino a 250W	cad	**13,15**	17
E.70.01.20.004	Sovrapprezzo per sostituzione lampada vapori di sodio fino a 250W	cad	**38,05**	6
E.70.01.20.005	Sovrapprezzo per sostituzione alimentatore per lampada vapori di mercurio fino a 250W	cad	**49,98**	13
E.70.01.20.006	Sovrapprezzo per sostituzione alimentatore per lampada vapori di sodio fino a 250W	cad	**76,38**	9
E.70.01.20.007	Sovrapprezzo per sostituzione accenditore	cad	**38,54**	17
E.70.01.20.008	Sovrapprezzo per sostituzione morsettiera da palo feritoia 38x132 in classe 2 a 4 Poli 6mmq con fusibili di protezione	cad	**36,89**	38
E.70.01.20.009	Sovrapprezzo per sostituzione morsettiera da palo feritoia 45x186 in classe 2 a 4 Poli 16mmq con fusibili di protezione	cad	**57,64**	39
E.70.01.20.010	Sovrapprezzo per installazione morsettiera 4 Poli 16mmq con fusibili di protezione in contenitore di vetroresina esterno fissato al palo	cad	**144,51**	24
E.70.01.30	SOLO POSA DI CORPI ILLUMINANTI Posa in opera di apparecchiatura fornita dal Committente, punto di alimentazione escluso o predisposto. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.01.30.001	Posa di corpo illuminante per interni ad altezza fino 2m	cad	**21,54**	65
E.70.01.30.002	Posa di corpo illuminante per interni ad altezza fino 4m	cad	**35,90**	70
E.70.01.30.003	Posa di corpo illuminante per interni ad altezza fino 6m	cad	**53,90**	75
E.70.01.40	REVISIONE QUADRI E IMPIANTI Revisione di quadro elettrico, di cassette principali o di derivazione. Il prezzo si intende compreso e compensato di: controllo e sostituzione di lampade spia, prova funzionamento selettori e interruttori, verifica del serraggio dei cavi e morsettiere, accurata pulizia generale e localizzata, applicazione di idonei prodotti protettivi, aspirazione polvere, prova interruttori differenziali con aggiornamento registro di verifica firmato da tecnico abilitato, prova dispositivi di sicurezza vari (blocco porta ecc.), identificazione dei vari circuiti e della relativa siglatura, aggiornamento schema elettrico e redazione ex-novo, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.01.40.001	Revisione centralino 12 moduli.	cad	**10,18**	68
E.70.01.40.002	Revisione centralino 24 moduli.	cad	**17,23**	65
E.70.01.40.003	Revisione centralino 36 moduli.	cad	**25,84**	65
E.70.01.40.004	Revisione quadro da parete 1600x600x400 mm	cad	**35,97**	62
E.70.01.40.005	Revisione quadro da pavimento 2200x600x600 mm	cad	**71,81**	70
E.70.01.40.006	Revisione scatola di derivazione 200x200x50 mm	cad	**10,18**	68
E.70.01.40.007	Revisione scatola di derivazione 600x300x100 mm	cad	**20,36**	68
E.70.01.40.008	Sovrapprezzo per prova interruttore differenziale con strumento di misura e compilazione registro di verifica	cad	**6,81**	
E.70.01.50	IDENTIFICAZIONE LINEE Identificazione di linee montanti e/o dorsali, qualsiasi lunghezza, posa entro cunicoli, vani tecnici, passerelle, cavidotti. Nel prezzo si intende compreso e compensato: l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, la verifica delle connessioni e ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.01.50.001	Linea fino a 5 conduttori.	cad	**32,37**	78
E.70.01.50.002	Linea da 6 a 15 conduttori.	cad	**49,75**	76
E.70.01.50.003	Linea da 16 a 25 conduttori.	cad	**67,10**	75
E.70.01.50.004	Linea oltre 25 conduttori.	cad	**101,79**	74
E.70.01.50.005	Linea telefonica o trasmissione dati.	cad	**16,18**	78
E.70.01.60	REVISIONE IMPIANTO DI TERRA Il prezzo si intende compreso e compensato di: controllo stato e accurata pulizia pozzetto, controllo stato del dispersore, misura della resistenza di terra con aggiornamento registro di verifica firmato da tecnico abilitato, verifica serraggio bulloni, applicazione prodotti protettivi, controllo del collegamento fino al primo collettore di terra, identificazione dei vari circuiti e della relativa siglatura, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.01.60.001	Dispersore a picchetto identificato.	cad	**18,01**	77

E.70.01.60.002	Dispersore a picchetto non identificato.	cad	**28,11**	74
E.70.01.70	MANUTENZIONE CABINA ELETTRICA Intervento per verifica e manutenzione di cabina elettrica comprendente le seguenti operazioni SEZIONE MT: - Pulizia generale celle e componenti - Pulizia generale celle e componenti compreso celle Ente Distributore - Controllo visivo integrità apparecchiature (stato verniciatura e conservazione lamiere, integrità di isolatori, sezionatori, interruttori, ecc.) - Controllo dei collegamenti di terra - Controllo serraggio della bulloneria morsetti ancoraggio e connessioni cavi - Prova manovre di apertura chiusura e corretto funzionamento interblocchi - Controllo dispositivi di protezione e sezionamento (integrità componenti, livello olio, lubrificazione) - Controllo efficienza circuiti ausiliari di comando segnalazione, allarme e protezione - Prova funzionamento di eventuale sistema di commutazione linee - Verifica scorte fusibili TRASFORMATORI: - Pulizia generale apparecchiatura e cella e controllo sistema di raccolta olio - Controllo visivo integrità componenti - Controllo serraggio bulloneria, morsetti, ancoraggi e connessioni cavi - Controllo e verifica funzionamento relè di protezione e circuiti ausiliari di allarme e sgancio - Controllo livello dell'olio ed eventuali perdite - Prelievo campione olio per analisi dielettrica e acidità - Controllo stato sali igroscopici ed eventuale sostituzione QUADRO ELETTRICO DI BASSA TENSIONE: - Pulizia generale locale, esterno quadro, cunicoli e controllo stato passaggi cavi - Aspirazione polvere e/o soffiaggio con aria compressa - Controllo visivo integrità apparecchiature - Controllo serraggio della bulloneria morsetti ancoraggio e connessioni cavi - Controlli termografici (se necessario) - Prova di intervento di dispositivi differenziali - Analisi di rete linee in partenza (se necessario) - Controllo efficienza circuiti ausiliari di comando segnalazione, allarme e protezione - Verifica scorte fusibili e lampade segnalazione - Controllo rispondenza schema elettrico e targhette identificative circuiti LOCALE CABINA: - Controllo visivo integrità strutture edili (Pareti, porte, finestre, botole ecc.) e parametri apparecchiature - Pulizia generale locale ed esterno celle - Pulizia cunicoli passaggi cavi e controllo stato passaggi vari - Pulizia prese aerazione (naturale - forzata) e controllo funzionamento di eventuale estrattore o impianto di condizionamento - Revisione estrattore con pulizia e ingrassaggio parti meccaniche e verifica corretto assorbimento - Pulizia filtri eventuale impianto di condizionamento - Verifica presenza ed integrità segnaletica di sicurezza e mezzi di protezione antinfortunistici e antincendio - Controllo batterie automatismi - Verifica efficienza illuminazione di emergenza IMPIANTO DI RIFASAMENTO: - Pulizia generale apparecchiatura - Controllo visivo integrità componenti - Controllo serraggio bulloneria, morsetti, ancoraggi e connessioni cavi - Controllo funzionamento impianto ed efficienza dell'eventuale impianto di ventilazione forzata			
E.70.01.70.001	Oneri generali di preparazione e programmazione intervento	cad	**162,43**	78
E.70.01.70.002	Manutenzione cella arrivo linea	cad	**18,01**	77
E.70.01.70.003	Manutenzione cella risalita sbarre	cad	**18,01**	77
E.70.01.70.004	Manutenzione cella arrivo linea con sezionatore di terra	cad	**34,47**	65
E.70.01.70.005	Manutenzione cella arrivo/partenza con sezionatore sottocarico e sezionatore di terra	cad	**40,74**	68
E.70.01.70.006	Manutenzione cella partenza con sezionatore sottocarico, fusibili, e sezionatore di terra	cad	**56,38**	74
E.70.01.70.007	Manutenzione cella partenza con sezionatore sottocarico, interruttore, e sezionatore di terra	cad	**72,03**	77
E.70.01.70.008	Manutenzione cella misure	cad	**34,47**	65
E.70.01.70.009	Manutenzione trasformatore in aria	cad	**56,38**	74
E.70.01.70.010	Manutenzione trasformatore in olio	cad	**72,03**	77
E.70.01.70.011	Manutenzione quadro di BT fino 5 interruttori	cad	**72,03**	77
E.70.01.70.012	Manutenzione quadro di BT fino 10 interruttori	cad	**105,44**	75
E.70.01.70.013	Manutenzione locale cabina e controlli vari	cad	**105,44**	75
E.70.01.70.014	Manutenzione impianto rifasamento fino a 50 kVAR	cad	**18,01**	77
E.70.01.70.015	Manutenzione impianto rifasamento fino a 100 kVAR	cad	**26,51**	73
E.70.01.70.016	Manutenzione impianto rifasamento fino a 200 kVAR	cad	**35,79**	66
E.70.01.70.017	Manutenzione impianto rifasamento fino a 400 kVAR	cad	**50,72**	77
E.70.01.70.018	Manutenzione impianto rifasamento fino a 625 kVAR	cad	**67,08**	77
E.70.01.70.019	Sovrapprezzo per analisi di rete di singola utenza o gruppo di utenze	cad	**65,56**	42
E.70.01.70.020	Sovrapprezzo per analisi termografica	cad	**96,89**	57
E.70.01.70.021	Sovrapprezzo per analisi dielettrica olio per determinarne il grado di isolamento	cad	**96,43**	
E.70.01.70.022	Sovrapprezzo per analisi di acidità olio per determinare il grado di deterioramento	cad	**61,16**	
E.70.01.70.023	Sovrapprezzo per analisi di gascromatografiche olio per ricerca PCB	cad	**305,77**	
E.70.10	**RIMOZIONI E SMANTELLAMENTI**			
E.70.10.01	RIMOZIONE CORPI ILLUMINANTI Rimozione di apparecchiature varie comunque posate per eventuale futuro utilizzo. Nel prezzo si intende compreso e compensato: l'eventuale isolamento dei conduttori, conteggio e deposito a magazzino o eventuale trasporto a discarica, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.10.01.001	Rimozione di corpo illuminante per interni ad altezza fino 2m	cad	**9,89**	68
E.70.10.01.002	Rimozione di corpo illuminante per interni ad altezza fino 4m	cad	**15,50**	76
E.70.10.01.003	Rimozione di corpo illuminante per interni ad altezza fino 6m	cad	**24,88**	75
E.70.10.01.004	Rimozione di corpo illuminante per esterno (passaggi stradali / pedonali) ad altezza fino 5m	cad	**30,97**	76
E.70.10.01.005	Rimozione di corpo illuminante per esterno (passaggi stradali / pedonali) ad altezza oltre 5m	cad	**48,36**	71

E.70.10.02	RIMOZIONE APPARECCHIATURE DA QUADRO Rimozione di apparecchiature da quadro, per riutilizzo. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione dell'apparecchiatura e del cablaggio fino alle morsettiere, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, conteggio e deposito a magazzino, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.10.02.001	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 63A.	cad	**13,16**	68
E.70.10.02.002	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 125A.	cad	**16,48**	68
E.70.10.02.003	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 160A.	cad	**19,75**	68
E.70.10.02.004	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 250A.	cad	**27,94**	69
E.70.10.02.005	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 400A.	cad	**32,92**	68
E.70.10.02.006	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 630A.	cad	**41,12**	68
E.70.10.02.007	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 800A.	cad	**49,39**	68
E.70.10.02.008	Rimozione interruttore con corrente nominale fino a 1600A.	cad	**92,72**	77
E.70.10.02.009	Rimozione strumento di misura / relè differenziale con toroide / altri dispositivi similari.	cad	**16,48**	68
E.70.10.03	RIMOZIONE DI QUADRO ELETTRICO Rimozione di quadro elettrico in generale. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione e l'eventuale collegamento dei conduttori, la rimozione delle apparecchiature di protezione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, conteggio e deposito a magazzino o di eventuale trasporto a discarica, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.10.03.001	Rimozione centralino 12 moduli.	cad	**16,48**	68
E.70.10.03.002	Rimozione centralino 24 moduli.	cad	**19,75**	68
E.70.10.03.003	Rimozione centralino 36 moduli.	cad	**32,92**	68
E.70.10.03.004	Rimozione quadro da parete 1600x600x400 mm	cad	**92,72**	77
E.70.10.03.005	Rimozione quadro da pavimento 2200x600x600 mm	cad	**185,43**	77
E.70.10.04	RIMOZIONE DI PUNTI COMANDO E PUNTI PRESA Rimozione di punto comando o punto presa, conduttori, tubo e scatole, posti sotto intonaco, sotto pavimento, dentro pareti in cartongesso, entro controsoffittatura o in vista. Nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione, l'incidenza per l'identificazione dei vari circuiti, della relativa siglatura, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.10.04.001	Rimozione punto luce / presa / comando generico.	cad	**10,37**	74
E.70.10.04.002	Rimozione punto luce ad altezza oltre 4m.	cad	**24,88**	75
E.70.10.05	RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DI PUNTI COMANDO E PUNTI PRESA Rimozione e sostituzione di vecchi punti di comando o punti presa con tipo a norma CEI con alveoli protetti, eventuale cambio di scatola, di supporto da metallo in plastica e linea posta entro cavidotti preesistenti, costituita da conduttori sezione 1,5-2,5 mmq e conduttore di protezione. Il prezzo si intende comprensivo di quota parte di linea di distribuzione a partire dal quadro di protezione della stessa suddivisa per i relativi punti utilizzo. Inoltre nel prezzo si intende compreso e compensato: la rimozione, l'incidenza per l'identificazione delle linee, della relativa siglatura, ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
E.70.10.05.001	Rimozione e sostituzione di punto luce	cad	**18,56**	57
E.70.10.05.002	Rimozione e sostituzione di punto interrotto o a pulsante (serie economica)	cad	**25,91**	51
E.70.10.05.003	Rimozione e sostituzione di punto interrotto bipolare (serie economica)	cad	**39,18**	48
E.70.10.05.004	Rimozione e sostituzione di punto deviato (serie economica)	cad	**34,17**	55
E.70.10.05.005	Rimozione e sostituzione di punto invertito (serie economica)	cad	**39,81**	47
E.70.10.05.006	Rimozione e sostituzione di punto pulsante con indicatore luminoso (serie economica)	cad	**30,79**	43
E.70.10.05.007	Rimozione e sostituzione di punto pulsante a tirante con cordone e pomello (serie economica)	cad	**33,25**	40
E.70.10.05.008	Rimozione e sostituzione di punto presa 2P+T 10÷16 A (serie economica)	cad	**29,18**	46
E.70.10.05.009	Rimozione e sostituzione di punto presa universale 2P+T 10÷16 A UNEL (serie economica)	cad	**34,40**	39
E.70.10.05.010	Rimozione e sostituzione di punto interrotto o a pulsante (serie standard elevato)	cad	**30,55**	44
E.70.10.05.011	Rimozione e sostituzione di punto interrotto bipolare (serie standard elevato)	cad	**42,65**	44
E.70.10.05.012	Rimozione e sostituzione di punto deviato (serie standard elevato)	cad	**38,82**	48
E.70.10.05.013	Rimozione e sostituzione di punto invertito (serie standard elevato)	cad	**44,21**	42
E.70.10.05.014	Rimozione e sostituzione di punto pulsante con indicatore luminoso (serie standard elevato)	cad	**34,17**	39
E.70.10.05.015	Rimozione e sostituzione di punto pulsante a tirante con cordone e pomello (serie standard elevato)	cad	**36,38**	37
E.70.10.05.016	Rimozione e sostituzione di punto presa 2P+T 10÷16 A (serie standard elevato)	cad	**33,61**	40
E.70.10.05.017	Rimozione e sostituzione di punto presa universale 2P+T 10÷16 A UNEL (serie standard elevato)	cad	**37,96**	35
E.70.10.10	APERTURA E CHIUSURA VIE CAVI E CONTROSOFFITTI Opera di smontaggio e rimontaggio di vie cavi o controsoffitti quando non compensate negli oneri delle singole voci.			
E.70.10.10.001	Smontaggio e rimontaggio coperchi di canali metallici/pvc	m	**1,29**	76
E.70.10.10.002	Smontaggio e rimontaggio pannelli controsoffitto ordinario	mq	**1,29**	76

E.70.10.10.003	Smontaggio e rimontaggio pannelli controsoffitto radiante	mq	**6,53**	75
E.70.10.20	SMANTELLAMENTO IMPIANTO Opera di smontaggio/smantellamento completo degli impianti elettrici e apparecchiature esistenti prima delle opere di demolizione edili, con: - recupero dei materiali ritenuti idonei o comunque servibili, previo parere della D.L., con immagazzinamento dei materiali con redazione di apposito listato. - smaltimento (presso apposite discariche autorizzate, oneri compresi) dei materiali ritenuti obsoleti o comunque danneggiati e/o non funzionanti.			
E.70.10.20.001	Smantellamento impianto ordinario	mq	**3,48**	71
E.70.10.20.002	Smantellamento impianto soggetto a normativa specifica	mq	**6,53**	75

	PARTE H			
	OPERE FORESTALI DI INIZIATIVA PUBBLICA			
	AVVERTENZE			
	Le voci e i costi riportati nel presente elenco dei prezzi si riferiscono alla progettazione dei lavori e dei servizi inerenti opere forestali e di sistemazione idraulico forestale e sono da adottarsi da parte degli Enti competenti in materia forestale ai sensi della L.R. n. 30/1981 e della L.R. n. 13/2015 e s.m.i., nonché da altri soggetti pubblici e privati che beneficiano di sovvenzioni e contributi per interventi di forestazione.			
	In essi sono comprese le quote per spese generali (16%) ed utili dell'impresa (10%), nonché il compenso per forniture e lavorazioni, spese provvisionali e di cantiere e per tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle diverse categorie di lavoro, applicando la migliore tecnica, idonea mano e materiali di qualità, in modo che l'opera risulti compiuta a perfetta regola d'arte.			
	Il contratto di riferimento per la manodopera è il CCNL per gli addetti ai lavori di sistemazione idraulico-forestale e idraulico-agraria sottoscritto dalle parti datoriali e sindacali il 09/12/2021 a Roma presso la sede della Conferenza stato Regioni.			
	Nei prezzi non sono ricompresi gli oneri relativi alla sicurezza, in adempimento alla vigente normativa, direttamente connessi con le singole lavorazioni.			
	In caso di lavorazioni particolari non comprese nel presente prezzario è indispensabile effettuare nuove analisi prezzi così come stabilito dall'art. 32 del DPR 207/2010.			
	Per quanto attiene i costi riferite alle attività di esbosco del legname, è possibile applicare un incremento del 15% del prezzo per lavorazioni effettuate in terreni con pendenze medie superiori al 30%.			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	3. MATERIALI A PIE' D'OPERA			
3.56	Pietrame di arenaria spessore 2-3 per rivestimenti muretti	mq	**23,85**	
3.57	Lastre di arenaria squadrate a mano dello spesso re di cm. 2 -3, sbozzate su tutti i lati e fiammeggiate, in diverse misure, per la realizzazione di coperture di tetti.	mq	**46,15**	
3.61	Bozze di arenaria dello spessore di cm 8-10 per faccia a vista squadrate grossolanamente a mano.	mq	**66,12**	
3.62	Bozze di arenaria dello spessore di cm 8-10 di cava con faccia a vista sbozzata a mano.	mq	**451,40**	
3.66	Lastre di arenaria squadrate a mano per rivestimenti, dello spessore di 5 -10 cm., pezzatura di 25-30 cm.	mq	**44,10**	
3.69	Bozze di pietra arenaria per rivestimenti (spessore 15-25 cm.)	mq	**57,50**	
3.76	Copertine in pietra arenaria di spessore di cm. 10 e della larghezza massima di cm. 50, per muretti.	mq	**91,00**	
3.77	Copertine di pietra arenaria per rivestimenti gaveta briglie (spessore minimo cm. 25 – larghezza massima cm. 50)	mq	**194,73**	
3.81	Copertine in cemento prefabbricato (spessore cm. 20)	mq	**90,00**	
3.86	Cemento tipo 32,5R in sacchi	100 kg	**13,60**	
3.87	Cemento tipo 42,5R in sacchi	100 kg	**15,67**	
3.88	Malta cementizia antiritiro per ancoraggi	kg	**2,26**	
3.124	Legname per armature e casserature di varie misure costituito da tavole di abete sottomisura, travi e puntello	mc	**280,00**	
3.126	Legname in tavole di castagno, spessore cm. 5, trattato con prodotti atti a prevenire il deterioramento, rifiniti a regola d'arte	mc	**900,00**	
3.130	Materiali ferrosi per carpenteria costituiti da: murature metalliche, coprifili, profilati e lamiera stampata, filo di ferro cotto o zincato di vari spessori, chiodi e cambrette	kg	**5,90**	
3.225	Tessuti filtranti o impermeabilizzanti			
3.225.01	Geotessuto (tessuto non tessuto) per rivestimento vespai drenanti (gr. 200 mq.)	mq	**1,20**	
3.225.02	Rete in fibra naturale (juta) per controllo erosione	mq	**1,10**	
3.225.03	Stuoia in fibra naturale (legno di faggio)	mq	**2,00**	
3.225.04	Dischi in fibra naturale (cocco e similari) tipo Dekowe per pacciamatura, diametro minimo cm. 40	cad	**1,40**	
3.225.05	Geotessuto impregnato con bentonite posto in opera per impermeabilizzazione invasi	mq	**6,00**	
3.225.06	Telo in polietilene tipo HPDE posto in opera per impermeabilizzazione invasi	mq	**7,00**	
3.230	Tagliacqua			
3.230.01	In ferro prefabbricato, lunghezza ml. 5	n	**80,00**	
3.230.02	In cemento prefabbricato, sezione interna cm. 15x15 con griglia metallica pesante	m	**35,00**	
3.230.03	In cemento prefabbricato (canaletta tipo forestale) sezione cm. 12x12	m	**7,50**	
3.230.04	In legno composto da asse base cm. 10x10x100 (assi laterali n. 2 per cm. 10x20x100 ovvero due pali di castagno diametro cm. 10-15) collegati con idonei profilati metallici	m	**26,00**	
3.230.05	Tipo Guardrail o trave a doppio T (lunghezza m.5)	n	**74,00**	
3.235	Tabelle monitorie e indicatorie			

3.235.01	monitoria per terreno rimboschito dimensioni 40*30(h) cm, supporto in A10/10 piano con fori per fissaggio con viti da legno a vista, angoli smussati, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**15,60**	
3.235.02	monitoria per diveto di transito dimensioni 20*30(h) cm, supporto in A10/10 piano con fori per fissaggio con viti da legno a vista, angoli smussati, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**9,90**	
3.235.03	monitoria per segnalazione recinzioni elettrificate dimensioni 25*10(h) cm, supporto in A10/10 piano con fori per fissaggio con viti da legno a vista, angoli smussati, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**6,13**	
3.235.04	monitoria per terreno rimboschito dimensioni 40*30(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno	cad	**29,80**	
3.235.05	monitoria per divieto di transito dimensioni 20*30(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**17,30**	
3.235.06	monitoria per segnalazione recinzioni elettrificate dimensioni 25*10(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**10,25**	
3.235.07	indicatoria/segnavia dimensioni 60*90(h) cm, costrutita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**151,00**	
3.235.08	Indicatoria (freccia) dimensioni 130*30(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali ad omega sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore in pellicola rifrangente cl.2, garanzia 10 anni, immagine e pellicola conforme C.d.S, con certificato di conformità del prodotto finito, marcatura CE. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**110,74**	
3.235.09	per bacheca dimensioni 60*90 cm, supporto in dibond sp.2 mm, con fori perimetrali per fissaggio con viti da legno a vista, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**97,20**	
3.235.10	per bacheca dimensioni 125*125 cm, supporto in dibond sp.2 mm, con fori perimetrali per fissaggio con viti da legno a vista, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso viti per fissaggio	cad	**281,25**	
3.235.11	segnavia dimensioni 20*20 cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**13,30**	
3.235.12	segnavia dimensioni 40*60(h) cm, costruita in A25/10 di mm con bordatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compreso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**44,20**	
3.235.13	Tabella informativa dimensioni 125*125 cm, costrutita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali a corsoio sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compresso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**428,13**	
3.235.14	Tabella indicatoria dimensioni 125*25(h) cm, costrutita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali ad omega sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore in pellicola rifrangente cl.2, garanzia 10 anni, immagine e pellicola conforme C.d.S, con certificato di conformità del prodotto finito, marcatura CE. Compresso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**75,43**	

3.235.15	Tabella informativa/prescrittiva/perimetrale dimensioni 25*25 cm, costrutita in A25/10 di mm con bodatura perimetrale ed attacchi speciali sul retro, completamente verniciata a polvere colore RAL 7016, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL. Compresso staffe zincate per fissaggio ai pali di sostegno.	cad	**25,32**	
3.235.16	Tabella identificazione specie vegetale dimensioni 15*7,5 cm, supporto in dibond sp.2 mm, faccia anteriore interamente rivestita in pellicola adesiva con grafica stampata e protettivo UV, garanzia minima 5 anni, immagine fornita dalla DL.	cad	**5,63**	
3.235.17	Sostegno per tabella identificazione specie vegetale tipo a leggio inclinato a 45°, serraggio della tabella alla piastra di supporto con grani posteriori, asta centrale in tondo diam. 10 mm altezza totale 120 cm, finitura verniciato grigio scuro, previo trattamento antiruggine	cad	**22,22**	
3.236	Tetto di copertura per cartelloni o punti informativi a due falde di tavole di castagno di spessore di cm. 4, modellato a scandole sovrapposte trattato con prodotti atti a prevenire il deterioramento	mq	**35,00**	
3.237	Fornitura di cartello indicatore a freccia in legno di castagno delle dimensioni 20x50 cm e dello spessore di 3, completa di palo di sostegno in castagno del diametro minino di 10-12 cm e alto 250 cm. La fornitura del cartello dovrà comprendere il trattamento con impregnante protettivo e catramina della parte del palo soggetta ad interramento (50 cm). La tabella dovrà inoltre riportare le dicitura prevista del percorso, il Simbolo dell'Ente richiedente incisi con pirografo a colore nero. La tabella si intende fornita fissata al palo ancorata al palo di sostegno mediante viti mordenti Ø 8 in acciaio	cad	**40,00**	
3.240	Sbarra manuale costruita in ferro zincato a caldo, traverso in alluminio di lunghezza variabile (max 5,00 ml) completamente ricoperto fronte/retro in pellicola rifrangente a fasce B/R, apertura con contrappeso, piedino di appoggio fisso o pensile, sistema di chiusura luchettabile. Compreso bulloneria zincata di assemblaggio e tirafondo di base di idonee dimensioni	cad	**1.560,00**	
3.245	Pali di castagno scortecciati (appuntiti)			
3.245.01	diametro cm. 4, lunghezza cm. 30	cad	**0,75**	
3.245.02	diametro cm. 5, lunghezza cm. 80	cad	**1,80**	
3.245.03	diametro cm. 5, lunghezza m. 1	cad	**1,80**	
3.245.04	diametro cm. 6-8, lunghezza m. 1,2	cad	**2,40**	
3.245.05	diametro cm. 8-10, lunghezza m. 1	cad	**3,00**	
3.245.06	diametro cm. 8-10, lunghezza m. 1,50	cad	**5,40**	
3.245.07	diametro cm. 8-10, lunghezza m. 1,80	cad	**6,00**	
3.245.08	diametro cm.10-12, lunghezza m.1,80	cad	**7,20**	
3.245.09	diametro cm. 12-15, lunghezza m. 2	cad	**12,00**	
3.245.10	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 2,5	cad	**18,00**	
3.245.11	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 3	cad	**21,60**	
3.245.12	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 4	cad	**24,00**	
3.245.13	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 1,50	cad	**12,00**	
3.245.14	diametro cm. 15-20, lunghezza m. 2	cad	**18,00**	
3.250	Verghe da intreccio di specie idonee per viminate	100 kg	**26,40**	
3.255	Pertiche di castagno			
3.255.01	per palizzata diametro cm. 8, lunghezza ml. 2	cad	**4,80**	
3.255.02	per palizzata diametro cm. 10, lunghezza ml. 2	cad	**7,20**	
3.255.03	per palizzata diametro cm. 15, lunghezza ml. 2	cad	**9,60**	
3.255.04	per palizzata diametro cm. 20, lunghezza ml. 3	cad	**18,00**	
3.260	Mezzi pali di castagno diametro cm .10, lunghezza ml. 2	cad	**4,80**	
3.265	Palo di castagno trattato per sostegno tabella monitoria altezza non inferiore a ml. 2,50 diametro cm. 10	cad	**12,00**	
3.270	Pali di castagno scortecciati e trattati, diametro cm. 10-25	mc	**518,00**	
3.271	Pali di castagno diametro 10-15	mc	**460,00**	
3.275	Palo di castagno scortecciato per tagliacqua (attraversamenti stradali) diametro non inferiore a cm. 15	m	**7,20**	
3.276	Ramaglia di conifere	100 kg	**25,00**	
3.280	Materiale vivo (salice, maggiociondolo, etc.) per opere di ingegneria naturalistica			
3.280.01	- Astoni (Ø cm.2-5, lunghezza m.1,5 - 3)	cad	**0,65**	
3.280.02	- Talee lunghezza inferiore a m. 1)	cad	**0,22**	
3.285	Materiale per seminagioni:			
3.285.01	miscuglio bilanciato di leguminose e graminacee per inerbimento e consolidamento terreno nudo	kg	**5,00**	
3.285.02	seme di ghiande di specie quercina	kg	**6,50**	
3.285.03	sostanza vegetale secca composta da miscuglio variamente bilanciato di paglia, fieno, segatura ecc.	100 kg	**14,00**	
3.285.04	fertilizzante NPK (12-12-12)	kg	**0,58**	
3.285.05	terreno vegetale	mc	**16,00**	

3.285.06	concime organico liquido	kg	**0,80**	
3.285.07	concime organico (letame)	100 kg	**1,50**	
3.286	Ammendanti, leganti e correttivi			
3.286.01	Emulsione bituminosa	kg	**0,40**	
3.286.02	Collante organico	kg	**2,50**	
3.286.03	Miscela secca composta da fibre di legno, collante naturale e attivatori organici e minerali	kg	**4,00**	
3.286.04	Resina impermeabilizzante	kg	**2,60**	
3.290	Piantine di latifoglia o conifera			
3.290.01	a radice nuda non superiore a 2 anni	cad	**1,00**	
3.290.02	A radice nuda superiore a 2 anni	cad	**1,50**	
3.290.03	in contenitore	cad	**2,42**	
3.290.04	Pianta di castagno innestata non superiore a 4 anni in vaso diam cm 18	cad	**28,00**	
3.290.05	Pianta di medio sviluppo (alt. 1,5 - 2 ml.) con zolla	cad	**14,00**	
3.290.06	Pianta di medio sviluppo (alt. 1,5 - 2 ml.) in vaso diam cm 18	cad	**8,00**	
3.290.07	Pianta di medio sviluppo (alt. 1,5 - 2 ml.) in vaso diam cm 24	cad	**15,00**	
3.300	Acqua			
3.300.01	al litro	litro	**0,02**	
3.300.02	per irrigazione piante	100 kg	**1,60**	
3.310	Materiale per innesti e potature			
3.310.01	Mastice di protezione ferite da taglio	kg	**12,00**	
3.310.02	Mastice con inibitore biologico per protezione castagno da cancro corticale	kg	**15,40**	
3.310.03	Marze, lacci, mastice protettivo ecc. per realizzazione innesto	cad	**0,60**	
3.320	Cilindro protettivo per piante (three shelter) cm. 60	cad	**1,55**	
3.330	Tavolo in legno stagionato di castagno tipo pic – nic comprensivo di sedute, cm. 200 x 160 (seduta 45 cm.)	cad	**750,00**	
3.331	Panca in legno stagionato in castagno con schienale, cm. 195 x 60 (seduta 42 cm.)	cad	**280,00**	
3.332	Cestino porta rifiuti in legno, completo di contenitore interno in lamiera zincata a caldo (capienza 80 lt.)	cad	**150,00**	
3.333	Tavolo in legno stagionato, cm. 180 x 80	cad	**335,00**	
3.334	Panca in legno stagionato con schienale, cm. 180 x 50 (seduta 40 cm.)	cad	**220,00**	
3.339	Vernice impregnante per legno	kg	**12,00**	
3.340	Elettrificatore con batteria per recinzioni da 0,5 Joule	cad	**250,00**	
3.341	Filo elettrico per recinzioni in alluminio/inox	m	**0,10**	
3.342	Isolatori per recinzioni elettrificate da fettuccia e filo	cad	**0,50**	
3.350	Nidi artificiali in legno o in materiale composito			
3.350.01	per uccelli di piccola taglia	cad	**25,00**	
3.350.02	per uccelli di taglia medio – grande	cad	**33,75**	
3.350.03	per chirotteri	cad	**31,25**	
3.355	Filo in PVC per legature varie	kg	**3,80**	
3.365	Mattoncini refrattari delle dimensioni di cm. 22X11x6	mq	**120,00**	
3.370	Lastre prefabbricate in cemento armato vibrato di dimensioni di cm. 90X25x4	mq	**50,00**	
3.375	Malta refrattaria	qli	**70,00**	
3.80	Graticola in ferro 50 x 50	cad	**70,00**	
3.85	Comignolo per barbecue	cad	**350,00**	
	A. DECESPUGLIAMENTO E SFALCI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
1	Decespugliamento su terreno mediamente infestato da arbusti, eseguito con trattrice dotata di decespugliatore	Ha	**505,66**	30
2	Decespugliamento su terreno fortemente infestato da arbusti, eseguito con trattrice dotata di decespugliatore	Ha	**779,50**	24
3	Decespugliamento su terreno mediamente infestato da arbusti, eseguito a mano o con l'ausilio di mezzo meccanico	Ha	**1.208,60**	86
4	Decespugliamento su terreno fortemente infestato da arbusti, eseguito a mano o con l'ausilio di mezzo meccanico	Ha	**1.728,50**	82
5	Sfalcio di vegetazione infestante eseguita con trattore e trinciaerba comprese le rifiniture eseguite a mano	Ha	**365,25**	25
6	Sfalcio erba eseguito con motofalciatrice o motodecespugliatore (analisi per 1 ha)	mq	**0,12**	80
7	Sfalcio erba eseguito a mano in luoghi di difficile accesso e dove non sia possibile l'intervento meccanico (analisi per 1 ha)	mq	**0,30**	90
	B. PREPARAZIONE TERRENO PER IMPIANTI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	CONCIMAZIONI, LAVORAZIONI, PACCIAMATURE, APERTURA BUCHE			
8	Interramento di materiale organico locale o trasportato (eseguito con fresa o altro attrezzo equivalente	Ha	**294,85**	35

9	Fornitura e spandimento di ammendante organico (3kg/mq) da eseguirsi tra l'aratura e la finitura superficiale	Ha	**668,12**	15
10	Lavorazione meccanica andante del terreno con pendenza inferiore al 20% eseguita ad una profondità di m. 0,3-0,5 compresi amminutamento ed ogni altro onere	Ha	**412,79**	34
11	Lavorazione meccanica andante del terreno con pendenza superiore al 20% eseguita ad una profondità di m. 0,3-0,5 compresi amminutamento ed ogni altro onere	Ha	**471,76**	34
12	Lavorazione del terreno eseguita a strisce ad una profondità di m. 0,5-0,7 compresi amminutamento ed ogni altro onere. Superficie effettivamente lavorata (superficie ragguagliata)	Ha	**530,73**	34
13	Lavorazione meccanica andante di terreni di medio impasto argillosi in presenza di strato impermeabile (suola di lavorazione), comprensiva di scarificatura (ripper) alla profondità di 0,9-1,1 m con interasse 1-1,2 m, di aratura alla profondità di 0,6-0,7 m e di erpicatura. In terreni di diversa pendenza	Ha	**884,55**	34
	Squadratura e picchettatura per piantagioni			
14	Individuazione della sede d'impianto mediante l'esecuzione della squadratura dell'appezzamento, la definizione degli allineamenti tenendo conto del sesto d'impianto, compresi picchettatura e ogni altro onere (1.100 piante/ha):	a corpo	**600,00**	95
15	Fornitura e posa in opera di dischi in fibra naturale per pacciamatura tipo Dekowe (cocco e similari) Ø cm. 40 (analisi per 100)	cad	**1,59**	12
16	Apertura manuale di buche in terreno con scarsa presenza di scheletro di media consistenza, cm. 40x40x40	cad	**2,22**	95
17	Apertura manuale buche in terreno particolarmente compatto	cad	**2,96**	95
18	Apertura buca con trivella meccanica (diametro cm. 40, profondità cm. 40)	cad	**2,18**	37
	C. RIMBOSCAMENTI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	MESSA A DIMORA PIANTE E SEMINA			
19	Collocamento a dimora di piantina resinosa e latifoglia a radice nuda, comprese la ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, la razionale posa in tagliola, l' imbozzimatura, la spuntatura delle radici ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte (escluso la fornitura della pianta)	cad	**1,34**	95
20	Collocamento a dimora di latifoglia in contenitore, compresa la ricolmatura con compressione del terreno (escluso la fornitura della pianta)	cad	**1,53**	95
21	Piantagione di ghianda, eseguita a colpo di zappa, da una profondità minima di 2,5 volte la lunghezza della ghianda fino a una profondità massima di 8-10 cm., compreso ogni onere	Ha	**101,40**	95
22	Rimboschimento con 1.500 piante/ha. di terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**5.339,25**	90
23	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose in contenitore, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente il pane di terra, la spuntatura delle radici nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**5.623,95**	90
24	Rimboschimento con 1.500 piante/ha. di terreno compatto con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, la imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**6.357,85**	90
25	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno compatto con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose in fitocella, prevedendo in particolare l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente il pane di terra, la spuntatura delle radici, nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**6.642,55**	90
26	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno, previa aratura di profondità variabile in relazione alla stabilità del versante nonché amminutamento e solcatura, mediante collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare la compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**2.773,10**	69

27	Rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di terreno sciolto o sabbioso con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda, prevedendo in particolare l'apertura della buca e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte	Ha	**4.413,25**	90
28	Rimboschimento di Ha. 1.00.00 di terreno instabile/franoso o dove risulti opportuna la messa a dimora delle piantine con foraterra o colpo di zappa (salice, maggiociondolo, ginestra, robinia ecc.) compreso il compattamento del terreno al colletto, con messa a dimora di circa 10.000 piante/ha (cm. 100 da pianta a pianta)	Ha	**4.053,80**	90
29	Rimboschimento di Ha. 1.00.00 di terreno argilloso calanchivo o comunque in forte pendenza, previa formazione di piccoli gradoni aventi larghezza di circa cm. 20 e posti lungo la direzione delle curve di livello ad una distanza media di m. 2 l'uno d'altro nei quali collocare a dimora con foraterra o a colpo di zappa piantine da consolidamento alla distanza media di m. 0,50 per complessive 10.000 piante/ha	Ha	**6.395,20**	90
	D. RISARCIMENTI/RINFOLTIMENTI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	MESSA A DIMORA PIANTE			
30	Risarcimento con messa a dimora di piante su precedente rimboschimento mediante la riapertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e razionale collocamento a dimora delle piantine a radice nuda (considerando una sostituzione di 500 p/Ha.)	cad	**3,37**	90
31	Risarcimento con messa a dimora di piante su precedente rimboschimento mediante la riapertura manuale di buche di cm. 40x40x40 e razionale collocamento a dimora delle piantine in fitocella (considerando una sostituzione di 500 p/Ha.)	cad	**3,56**	90
	E. CURE COLTURALI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	ELIMINAZIONE INFESTANTI, ZAPPETTATURA, DISERBO MECCANICO			
32	Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) di resinose e/o latifoglie debolmente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri	Ha	**728,30**	90
33	Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) di resinose e/o latifoglie mediamente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri	Ha	**1.938,65**	85
34	Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.500 piante/Ha.) di resinose e/o latifoglie fortemente invaso da infestanti, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti nella eliminazione selettiva della vegetazione infestante, nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento ed in corrispondenza di strade o sentieri	Ha	**3.304,95**	
35	Cure colturali di giovane rimboschimento con 1.500 piante/Ha. di resinose e/o latifoglie consistenti nella zappettatura delle piazzole per un raggio di cm. 40 dalle piantine	Ha	**1.423,50**	85
36	Ripulitura di rimboschimento o di bosco invaso da vitalbe, rovi ecc., in modo uniforme mediante taglio alla base delle infestanti ed asportazione dei tralci penduli recisi onde diminuire la probabilità di risalita dei ricacci; trasporto eventuale dei materiali di risulta in luogo idoneo a giudizio della Direzione Lavori	Ha	**2.890,70**	85
37	Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali. Intervento in terreno leggermente invaso da infestanti	Ha	**284,70**	90
38	Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali. Intervento in terreno mediamente invaso da infestanti	Ha	**474,50**	90
39	Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali. Intervento in terreno fortemente invaso da infestanti	Ha	**664,30**	90
40	Diserbo meccanico degli interfilari in giovane rimboschimento eseguito con trinciaerba azionato da trattrice con rilascio in loco del materiale triturato	Ha	**327,18**	35

41	Cure colturali meccanizzate di giovane rimboschimento con 1,500 piante/ha di resinose e/o latifoglie consistenti nella fresatura o zappettatura incrociata del terreno	Ha	**408,98**	34
42	Ripulitura di aree forestali in cui sono presenti individui di specie alloctone o infestanti mediante eliminazione selettiva delle sole specie indesiderate con taglio alla base delle infestanti ed asportazione dei tralci penduli recisi onde diminuire la probabilità di risalita dei ricacci; risistemazione del materiale di risulta in luogo idoneo a giudizio della D.L.	Ha	**431,36**	44
43	Annafiatura di soccorso a piante presenti in imboschimento. Voce determinata ad ha con sesto di impianto m. 3 x 3 (1.111 piante ad ha)	Ha	**3.134,78**	20
44	Annafiatura di soccorso a piante presenti in imboschimento. COSTO PER PIANTA. Voce determinata su una superficie di ha 1 con sesto di impianto m. 3 x 3 (1.111 piante ad ha)	cad	**2,82**	20
	F. DIRADAMENTI ED ESBOSCO			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	TAGLI DI DIRADAMENTI, TAGLI SELETTIVI			
45	Taglio di diradamento fitosanitario in fustaia transitoria di latifoglie miste consistente nelle eliminazione delle piante e/o dei polloni danneggiati, inclinati, ribaltati, stroncati, deperienti o secchi, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento del materiale di risulta, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi	Ha	**3.237,15**	85
46	Taglio di diradamento in ceduo coniferato per regolazione della densità mediante taglio selettivo con eliminazione dei polloni distorti, biforcati, soprannumerari e aduggianti le resinose, nonché delle resinose dominate senza avvenire; depezzatura in tronchetti da m. 1 circa del legname di diametro superiore a cm. 5; concentramento del materiale depezzato in bosco; sistemazione della ramaglia a cumuli o strisce	Ha	**3.036,90**	70
47	Diradamento di tipo basso moderato in giovane fustaia di conifere consistente nelle eliminazione delle piante sottoposte, morte in piedi, deperienti e/o danneggate, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento dei tronchi lungo le linee di esbosco, compreso anche la sistemazione di rami e cimali in andane lungo la massima pendenza, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi. Prelievo dal 20% al 30% delle piante presenti ovvero fino al 20% della massa in piedi.	Ha	**3.193,04**	75
48	Diradamento selettivo di media intensità in giovane fustaia di conifere consistente nelle eliminazione delle piante sottoposte, morte in piedi, deperienti, danneggate e soprannumerarie, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento dei tronchi lungo le linee di esbosco, compreso anche la sistemazione di rami e cimali in andane lungo la massima pendenza, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi. Prelievo dal 30% al 40% delle piante presenti ovvero fino dal 25% al 35% della massa in piedi.	Ha	**3.774,96**	75
49	Diradamento selettivo di forte intensità in giovane fustaia di conifere consistente nelle eliminazione delle piante sottoposte, morte in piedi, deperienti o danneggate e soprannumerarie, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento dei tronchi lungo le linee di esbosco, compreso anche la sistemazione di rami e cimali in andane lungo la massima pendenza, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi. Prelievo dal 40% al 60% delle piante presenti ovvero fino dal 35% al 45% della massa in piedi.	Ha	**4.242,16**	75
50	Diradamento. Interventi di miglioramento strutturale (in modo andante) di boschi danneggiati, consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzatura e/o cippatura, concentramento dei fusti (anche mediante verricello) per il successivo esbosco. Compresa la sistemazione della ramaglia a cumuli e/o strisce, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi, come da regolamento forestale. Prelievo dal 20% al 50% degli individui presenti.	Ha	**2.900,00**	65
51	Diradamento. Interventi di miglioramento strutturale (in modo andante) di boschi danneggiati, consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzatura e/o cippatura, concentramento dei fusti (anche mediante verricello) per il successivo esbosco. Compresa la sistemazione della ramaglia a cumuli e/o strisce, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi, come da regolamento forestale. Prelievo di oltre il 50% degli individui presenti.	Ha	**4.100,00**	65
52	Diradamento. Interventi di prevenzione incendi in boschi adiacenti o perimetrali a infrastrutture, edifici e aree urbane a elevato rischio di incendio (aree di interfaccia) e interventi di riduzione delle interferenze della vegetazione in aree adiacenti alle fasce di rispetto delle reti tecnologiche. Consistenti in diradamenti anche irregolari a carico di tutte le forme strutturali del bosco, nell'eliminazione parziale del sottobosco e delle piante instabili, l'eventuale eliminazione totale della vegetazione nei limiti previsti dall'art. 18 del Reg. Forestale e dal Piano AIB, nella pulizia della necromassa a terra, in sramatura, depezzamento e idonea sistemazione/allontanamento/cippatura, ogni altro onere compreso	Ha	**4.500,00**	70

53	Esbosco a strascico del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere.Su pista a strascico fino a 200 m di distanza	mc	**25,00**	50
54	Esbosco a strascico del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista a strascico da 200 m a 700 m di distanza	mc	**40,00**	45
55	Esbosco a strascico del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere.Su pista a strascico oltre i 700 m di distanza	mc	**50,00**	40
56	Esbosco con rimorchio e/o gabbie del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista con rimorchio o gabbie fino a 800 m di distanza	mc	**10,00**	50
57	Esbosco con rimorchio e/o gabbie del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista con rimorchio da 800 m a 3000 m di distanza	mc	**15,00**	45
58	Esbosco con rimorchio e/o gabbie del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Su pista con rimorchio oltre i 3000 m di distanza	mc	**20,00**	40
59	Esbosco con impianto a fune del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. Ad argano di tipo tradizionale	mc	**50,00**	60
60	Esbosco con impianto a fune del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. A stazione motrice mobile medio/leggera con potenza inferiore ai 30 Kw	mc	**55,00**	55
61	Esbosco con impianto a fune del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto. Il costo comprende ogni altro onere. A stazione motrice mobile medio/leggera con potenza superiore ai 30 Kw	mc	**60,00**	45
62	Esbosco di legname mediante l'utilizzo di canalette in polietilene. Il costo comprende il montaggio e lo smontaggio delle stesse canalette e ogni altro onere	mc	**35,00**	80
63	Esbosco di legname mediante l'utilizzo di animali da soma. Il costo comprende ogni altro onere	mc	**60,00**	85
64	Costo medio del taglio di una pianta del diametro fino a cm.10 (a m. 1,30 dal suolo) per diradamento di giovane impianto di resinose, tramite taglio alla base degli individui marcati, depezzatura commerciale di eventuale materiale utilizzabile, raccolta e concentramento della ramaglia dalle fasce limitrofe alle strade interne e periferiche al bosco	cad	**5,82**	70
65	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. < 10 cm.) con cippatrice fino a 30 kw	cad	**0,95**	70
66	Diradamento selettivo da eseguirsi su giovane fustaia di resinose di età variabile avente diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 10-20 mediante il taglio alla base e caduta guidata delle piante marcate, compresi la sramatura, la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luoghi idonei del materiale di risulta	cad	**10,48**	70
67	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 10 cm. < 20 cm.) con cippatrice fino a 30 kw	cad	**1,27**	40
68	Diradamento selettivo da eseguirsi su giovane fustaia di resinose di età variabile avente diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 20-30 mediante il taglio alla base e caduta guidata delle piante marcate, compresi la sramatura, la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luoghi idonei del materiale di risulta	cad	**22,41**	70
69	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 20 cm. < 30 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	**7,29**	43
70	Taglio di una pianta del diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 30-50 mediante il taglio alla base e caduta guidata, compresi la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luogo idoneo del materiale di risulta	cad	**38,86**	70
71	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 30 cm. < 50 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	**10,41**	25
72	Taglio di una pianta del diametro (a m. 1,30 dal suolo) di cm. 50-70 mediante il taglio alla base e caduta guidata, compresi la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luogo idoneo del materiale di risulta	cad	**63,41**	65
73	Raccolta e distruzione del materiale di risulta (diam. > 50 cm. < 70 cm.) con cippatrice da 31 a 60 kw	cad	**23,95**	27
74	Trasporto all'imposto dei tronchi provenienti dai diradamenti effettuati nelle fustaie di resinose con tempi di percorrenza fra il luogo di carico e l'imposto non superiore ai 30 minuti (andata e ritorno). Analisi riferita a 75 q.li.	100 kg	**4,76**	37
75	Trasporto all'imposto dei tronchi provenienti dai diradamenti effettuati nelle fustaie di resinose con tempi di percorrenza fra il luogo di carico e l'imposto non superiore ai 30 minuti (andata e ritorno). Analisi riferita a 10 m. steri	mst	**18,65**	37
	G. SPALCATURE			

		U.M	€	% Mdo
	DIRADAMENTI ED ALTRI MIGLIORAMENTI BOSCHIVI			
76	Intervento di spalcatura eseguita su rimboschimento o giovane fustaia di resinose mediante il taglio dei rami ripartiti su diversi palchi e fino a petto d'uomo secondo la conformazione, età e stato vegetativo del soprassuolo (fino al 1/3 dell'altezza della pianta e comunque non superiore a m. 2); compresi la raccolta e l'ammasso in cumuli regolari (senza la distruzione) della ramaglia; comprese l'accurata ripulitura e l'asportazione completa della ramaglia per una fascia larga m. 10-15 lungo il perimetro del bosco e sui lati di eventuali strade interne a salvaguardia degli incendi (1.500 p/ha)	Ha	**2.385,30**	80
77	Costo aggiuntivo per l'asportazione completa della ramaglia su bosco oggetto di spalcatura e/o diradamento ai fini della prevenzione degli incendi o per motivazioni di carattere turistico-fruitivo, consistente nel carico e trasporto del materiale precedentemente ammucchiato, con l'ausilio di mezzi meccanici (trattore con carro) e successivo scarico in luogo idoneo da indicare a cura della Direzione lavori	Ha	**1.036,81**	57
78	Cippatura della ramaglia e dei tronchi (Ø inferiore cm.10) in fustaie di resinose oggetto di spalcatura e/o diradamento ai fini della prevenzione degli incendi o per motivazioni di carattere turistico-fruitivo, compresa la distribuzione nel terreno di intervento dei residui vegetali macinati (il materiale dovrà essere distribuito ad una distanza di m.10-15 lungo il perimetro del bosco e sui lati delle eventuali strade interne). Analisi per 1 tonnellata	100 kg	**11,01**	37
	H. CONVERSIONI AD ALTO FUSTO			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	CONVERSIONE AD ALTO FUSTO - DIRADAMENTI ED ALTRI MIGLIORAMENTI BOSCHIVI			
79	Taglio di preparazione all'avviamento all'alto fusto di bosco ceduo invecchiato, a densità molto elevata, eseguito con motosega e mezzi manuali mediante il rilascio di 4.500-5.000 polloni ad Ha. e la eliminazione dei polloni sottomessi, malformati e in sovrannumero, compresi il depezzamento e il concentramento del legname di diametro superiore a cm. 5, l'allontanamento o la sistemazione in luoghi idonei, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri	Ha	**3.811,95**	67
80	Taglio di conversione all'alto fusto di bosco ceduo da effettuare almeno 10 anni dopo il taglio di preparazione mediante taglio selettivo sui polloni soprannumerari fino ad ottenere una densità di 1.500-2.000 piante/Ha. circa, compresi la depezzatura dei fusti di diametro superiore a cm. 5, il concentramento e l'eventuale trasporto delle ramaglie in luogo idoneo, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri	Ha	**3.670,80**	67
81	Taglio di conversione all'alto fusto di bosco ceduo (ceduo invecchiato) non oggetto di taglio di preparazione. Operazioni previste: taglio selettivo, depezzatura , concentramento del legname superiore a cm. 5 di diametro in idonee zone del bosco senza la distruzione della ramaglia, compresa l'accurata ripulitura delle fasce limitrofe alle strade interne e periferiche del bosco a salvaguardia degli incendi. Piante da riservare, preferibilmente da seme, 1.500 - 2000 circa per ettaro	Ha	**4.616,25**	67
82	Taglio di diradamento in fustaia transitoria di latifoglie miste, da effettuare almeno 15 anni dopo il primo intervento di conversione, consistente nella eliminazione delle piante e/o polloni soprannumerari, malformati, deperiti, sottomessi o eccessivamente aduggiati, comprese la depezzatura commerciale del legname e la sua sistemazione lungo le linee di esbosco e l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti le strade perimetrali ed interne (piante da riservare: 700-1.000/Ha.)	Ha	**3.445,10**	60
	I. PREVENZIONE ATTACCHI PARASSITARI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	SCORTECCIAMENTO			
83	Scortecciamento di tronchi di piante di conifere, rilasciati all'interno del perimetro d'intervento, a prevenzione di attacchi parassitari (scolitidi), eseguito con motoscortecciatore portatile, compresa la sistemazione del materiale di risulta secondo gli ordini impartiti dalla Direzione lavori. Analisi riferita ad un tronco di m. 6 del diametro compreso tra 10 e 20 cm.	cad	**6,65**	75
84	Scortecciamento di tronchi di piante di conifere, rilasciati all'interno del perimetro d'intervento, a prevenzione di attacchi parassitari (scolitidi), eseguito con motoscortecciatore portatile, compresa la sistemazione del materiale di risulta secondo gli ordini impartiti dalla Direzione lavori. Analisi riferita ad un tronco di m.8 del diametro compreso tra 20 e 30 cm.	cad	**9,62**	75
	L. PREVENZIONE E RIPRISTINO DANNI DA INCENDIO			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	VIALI PARAFUOCO, TAGLIO RASO BOSCO PERCORSO DA INCENDIO			

85	Apertura di m. 1 di viale di parafuoco largo m. 6-8 in terreno cespugliato e scosceso mediante l'asportazione degli arbusti per la fascia centrale larga m. 4 con l'uso di mezzo meccanico e completamento a mano, lo spianamento delle asperità maggiori (con raccordi laterali) e la formazione di sufficienti scoli laterali	m	**11,73**	50
86	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), percorso da incendio, con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro < di cm.10 a m. 1,30 dal suolo	Ha	**2.639,10**	70
87	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), percorso da incendio, con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro da 10 a 25 cm. a m. 1,30 dal suolo	Ha	**4.945,60**	70
88	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), percorso da incendio, con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro > di cm. 25 a m. 1,30 dal suolo	Ha	**9.155,50**	70
	M. ALTRI TAGLI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	TAGLIO RASODI BOSCO DI CONIFERE O LATIFOGLIE			
89	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro < di cm.10 a m. 1,30 dal suolo	Ha	**2.413,15**	70
90	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro da 10 a 25 cm. a m. 1,30 dal suolo	Ha	**4.636,50**	70
91	Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1500 piante per ha.), con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da m. 1, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso oppure distruzione dei medesimi mediante bruciatura vigilata. Analisi per piante del diametro > di cm. 25 a m. 1,30 dal suolo	Ha	**8.834,65**	70
	N. MIGLIORAMENTO CASTAGNETO			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	POTATURA STRAORDINARIA, RIPULITURA DA INFESTANTI, DECESPUGLIAMENTO, INNESTI, ABBATTIMENTO PIANTE, MESSA A DIMORA DI PIANTE, INTERVENTI DI RISANAMENTO			
92	Recupero di castagneto da frutto mediante potatura straordinaria di risanamento e conformazione della chioma da eseguirsi su piante adulte consistente nel taglio delle branche secche o infette, nonché di quelle eventualmente in sovrannumero a giudizio della D.L. Appezzatura e sommario accatastamento del materiale di grosso diametro nonché rimozione e/o eventuale distruzione del materiale minuto secondo le indicazioni impartite dalla D.L. Trattamento delle ferite suscettibili di contagio da cancro corticale o da marciume. Dovranno essere salvaguardati esemplari seccaginosi e/o ospitanti nidi di uccelli e comunque potenziali siti di nidificazione (numero massimo 100 piante per ha.) (analisi per 70)	cad	**72,95**	75
93	Ripulitura di castagneto da frutto invaso da cespugliame infestante, compresi l'asportazione dei polloni non necessari mediante taglio con decespugliatore a spalla, motosega e pennato e l'allontanamento del materiale di risulta	Ha	**1.728,50**	75

94	Recupero di un castagneto da frutto abbandonato e decespugliamento mediante spollonatura delle piante adulte, eliminazione delle piante in sovrannumero o infestanti (salvaguardando le specie protette nonché piante ed ambienti biologicamente significativi, specie vegetali rare, luoghi di nidificazione di uccelli di specie protette, esemplari arborei di dimensioni eccezionali); raccolta, allontanamento e/o distruzione in siti idonei del materiale di risulta, in ottemperanza alle indicazioni della D.L. Trattasi di intervento di tipo straordinario (non comprendente la pratica della ripulitura annuale e/o di allevamento)	Ha	**3.419,60**	75
95	Innesto di pollone di castagno preferibilmente di 1-2 anni eseguito a spacco (o simili) con varietà pregiate da frutto mediante l'utilizzo di marza con diametro uguale al portainnesto, protezione con biomastice, potatura estiva dei germogli finalizzata alla formazione della chioma nonché alla limitazione dei danni da vento. Si considera l'innesto di 3-4 polloni per ceppaia	cad	**3,57**	85
96	Abbattimento piante di castagno secche (Ø circa 1 m.)	cad	**80,89**	75
97	Messa a dimora di 1 pianta di castagno da frutto quale nuovo impianto o rinfoltimento di castagneto rado, mediante l'apertura di buca di cm. 40x40x40 e il collocamento a dimora di semenzale innestato. E' opportuno l'uso di piante certificate esenti da Phitophtora Cambivora e Phitophtora Cinnamomi (mal dell'inchiostro)	cad	**18,49**	85
98	Intervento di risanamento straordinario di pianta di castagno di grandi dimensioni al fine di conservarne la struttura e la funzionalità biologiche mediante taglio delle branche secche o infette, nonché eventuali tagli necessari al bilanciamento della chioma (a giudizio della D.L.). Appezzzatura e sommario accatastamento del materiale di grosso diametro nonché rimozione del materiale minuto secondo le indicazioni impartite dalla D.L.. Trattamento delle ferite suscettibili di contagio da cancro corticale o da marciume. Dovranno essere salvaguardati i nidi di uccelli e comunque i potenziali siti di nidificazione	cad	**98,83**	50
99	Innesto di pollone di castagno eseguito a corona con varietà pregiate da frutto mediante l'utilizzo di tre marze per ogni pollone, protezione con biomastice, messa a dimora di palo tutore, potatura estiva dei germogli finalizzata alla formazione della chioma nonche alla limitazione dei danni da vento	cad	**19,31**	85
	P. RECINZIONI, TABELLE E ARREDI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	CHIUEDENDE, RECINZIONI, STACCIONATE, SCALANDRINI, PROTEZIONI, TABELLE, BACHECHE, PANCHE			
100	Chiudenda a 4 ordini di filo spinato a 3 fili e 4 punte, zincato, sorretto o tenuto in tensione da pali di castagno o di robinia della lunghezza di m. 1,80 e diametro di cm. 8, posti ad una distanza di m. 2 l'uno dall'altro, compresi i puntoni ed i tiranti nelle deviazioni	m	**15,68**	75
101	Demolizione di 100 ml. di chiudenda deteriorata con l'asportazione del materiale di scarto secondo gli ordini impartiti dalla Direzione lavori	m	**2,36**	75
102	Recinzione con rete metallica zincata dell'altezza di m. 2,00 (Kg.3,2 al metro lineare) sorretta e tenuta in tensione da pali di castagno (Ø cm.15-20) della lunghezza di m.2,50, posti ad una distanza di m. 2,50, compresi puntoni e tiranti nelle deviazioni di apertura (larghezza m.3,00) per l'accesso ai mezzi antincendio (analisi per 100 metri)	m	**28,40**	75
103	Staccionata in legname di castagno costruita con pali incrociati da m. 3,00 del diametro di cm.10-12 trattati con prodotti impregnanti, tagliati nelle misure necessarie e con disposizione a due file parallele ad incastro, assemblate con apposite staffe in acciaio, compresi ogni accorgimento ed ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte (analisi per 10 metri)	m	**59,31**	70
104	Costruzione di n. 1 scalandrino per l'accesso a terreni recintati	cad	**121,48**	70
105	Costo di m. 1,00 di recinzione con rete metallica zincata antilepre dell'altezza di m. 1,00 sorretta e tenuta in tensione da pali di castagno di lunghezza di m. 1,50 del diametro di cm. 10, posti a distanza di m. 2,50, compresi i puntoni e tiranti nelle deviazioni (analisi per 100 metri)	m	**7,43**	60
106	Costruzione e posa di strutture per la protezione di piante di latifoglia o conifera di giovane età dal danneggiamento da parte di ungulati, realizzata mediante rete metallica zincata di h. m. 1 a maglia di cm. 8x5 dello spessore di mm. 2,00 e della dimensione di m. 1x1, ripiegata , accostando le due estremità parallele così da realizzare una forma cilindrica ancorata manualmente con cambrette ad un paletto di castagno appuntito e conficcato al suolo con mazza, compresa la ripulitura della piazzola (analisi per 100 metri)	cad	**9,34**	55
107	Costruzione di strutture per la protezione di pianta di latifoglia o conifera di giovane età dal danneggiamento da parte di ungulati, realizzata mediante rete metallica zincata di altezza m. 1,00 a maglia di cm. 8x5 dello spessore di mm. 2,00 e della dimensione di m. 1x1, ripiegata accostando le due estremità parallele così da realizzare una forma cilindrica e ancorata manualmente con cambrette ad un paletto di castagno appuntito e conficcato nel suolo con mazza compresa la ripulitura della piazzola. (Costo relativo ad un intervento realizzato in aree disagiate e/o con una densità inferiore a 150 protezioni/Ha.)	cad	**12,19**	55
108	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 20 x 30 su palo di castagno	cad	**40,88**	53

109	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria 40x30 su palo di castagno	cad	**46,58**	53
110	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 60x90 a colori su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**260,68**	27
111	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 40x30 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**136,34**	40
112	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 20x30 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**123,22**	44
113	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria cm. 25x10 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**115,82**	47
114	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 60x90 a colori su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**196,82**	28
115	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 130x30 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**189,83**	31
116	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 20x20 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**119,02**	46
117	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 40x60 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**151,46**	36
118	Fornitura e posa in opera di tabella informativa cm. 125x125 su pali di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**526,10**	20
119	Fornitura e posa in opera di tabella monitoria/indicatoria cm. 125x25 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**184,25**	29
120	Fornitura e posa in opera di tabella informativa/prescrittiva/perimetrale cm. 25x25 su palo di ferro tubolare, compreso getto per fondazione	cad	**124,29**	44
121	Costruzione di struttura in legno di castagno trattato con impregnante avente funzione segnaletica da apporre sul ciglio delle strade di accesso ad aree boscate di particolare rilievo (proprietà comunali, beni frazionali, consorzi forestali, usi civici) avente spazio cartellabile di cm. 70 x 100 o 90 x 120 con tettoia di copertura in legno ricoperto interamente in rame o a scandole sovrapposte trattate co impregnante e recante impresso con caratteri a fuoco, al di fuori della zona cartellabile, i riferimenti agli Enti territoriali e gestionali nonché le denominazione della foresta (le scritte a fuoco devono essere composte con caratteri di altezza compresa fra cm. 4 e cm. 8).	cad	**649,28**	47
122	Costruzione di struttura in legno di castagno trattato con impregnante avente funzione segnaletica da apporre sul ciglio delle strade di accesso ad aree boscate di particolare rilievo (proprietà comunali, beni frazionali, consorzi forestali, usi civici) avente spazio cartellabile di cm. 100 x 150 o 125 x 125 con tettoia di copertura in legno ricoperto interamente in rame o a scandole sovrapposte trattate con impregnante e recante impresso con caratteri a fuoco, al di fuori della zona cartellabile, i riferimenti agli Enti territoriali e gestionali nonché le denominazione della foresta (le scritte a fuoco devono essere composte con caratteri di altezza compresa fra cm. 4 e cm. 8)	cad	**1.108,71**	47
123	Realizzazione di struttura in legno di castagno trattato con impregnante avente funzione segnaletica da apporre sul ciglio delle strade di accesso ad aree boscate di particolare rilievo (proprietà comunali, beni frazionali, consorzi forestali, usi civici) o aree di sosta avente spazio cartellabile di cm. 70 x 50 con tettoia di copertura in legno a una falda ricoperto interamente in rame o a scandole sovrapposte, sostenute da un palo centrale e trattate con impregnante.	cad	**207,25**	53
124	Posa in opera di freccia indicatoria in legno di castagno trattato con impregnante avente funzione segnaletica da apporre lungo le reti escursionistiche	cad	**93,63**	23
125	Fornitura e posa in opera di tavolo pic – nic comprensivo di sedute, trattato con impregnantee fissato al terreno con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione eseguito a mano, compreso ogni onere	cad	**928,87**	35
126	Fornitura e posa in opera di panchina in legno trattata con materiale impregnante e fissata al suolo con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione eseguita a mano compreso ogni onere	cad	**373,25**	35
127	Fornitura e posa in opera di cestino porta rifiuti trattato con materiale impregnante e fissato al suolo con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione, eseguita a mano, compreso ogni onere	cad	**190,80**	35
128	Realizzazione di chiudenda in rete metallica composta da filo metallico zincato di diametro fino a 2 mm. a maglia quadrata di dimensioni variabili a crescere verso l'alto fissata su pali di legno di castagno di 2,5 metri di altezza e di diametro di 10 – 12 cm. Distanziati di 2,5 metri infissi nel suolo per 50 cm. Compreso controventature. Analisi per 100 metri	m	**19,66**	40
129	Realizzazione di chiudenda in rete metallica composta da filo metallico zincato di diametro fino a 2 mm. a maglia quadrata di dimensioni variabili a crescere verso l'alto fissata su pali di legno di castagno di 1,8 metri di altezza e di diametro di 10 – 12 cm. Distanziati di 2,5 metri infissi nel suolo per 50 cm. Compreso controventature. Analisi per 100 metri	m	**11,18**	43

130	Realizzazione di chiudenda composta da tre fili metallici zincati fino a 2 mm. e due fili elettrici per recinzioni, fissati tramite isolatori su pali di legno di castagno di 180 cm. di altezza, diametro di 10 – 12 cm. Distanziati di 2,5 m. infissi nel suolo per 50 cm. compreso controventature. Analisi per 100 metri. Elettrificatori a batterie e cartelli segnalatori non inclusi nel prezzo	m	**8,49**	53
131	Realizzazione e posa in opera di una fornacella in pietra a vista, con comignolo, dell'ingombro complessivo di cm 290 (larghezza) x cm 160 (profondità) x cm 162 (altezza alla gronda) e cm. 215 (altezza al colmo del tetto). La struttura è realizzata con pietrame a vista squadrato e le zone sottopost a calore sono interamente realizzate in mattoni refrattari legati con malta refrattaria. La copertura, a due falde, è iimpermeabilizzata con carta catramata e ultimata con lastre in pietra. La canna fumaria deve essere dotata di frangifiamma. La parte sottostante i piani di cottura deve essere realizzata al fine di ospitare legna da ardere. Il piano di cottura è completato dalla presenza di adeguate griglie in ferro della dimensione di cm. 50 x 50. La struttura viene assicurata a terra tramite la realizzazione di una platea in cemento armato delle dimensioni di cm. 290 x 160 x 60, La struttura si ntende completata quando compresa di ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	cad	**5.594,72**	43
132	Collocamento a dimora di piante sviluppate (altezza m. 2,50 – 4,50) in buca di idonea dimensione aperta precedentemente, compreso il rinterro e l'adeguata compattazione del terreno, la fornitura e la sistemazione di n. 2 pali tutori, le legature, il tubo drenante e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso anche n° 6 innaffiature con almeno 100 litri di acqua cadauno da eseguirsi nel corso dell'estate successiva alla piantagione, escluso la fornitura della pianta	cad	**74,81**	38
133	Posa a dimora di piante di medio sviluppo (altezza m. 1,50-2) in idonea buca su terreno precedentemente lavorato ed affinato, compresi il palo tutore, legatura e n. 6 innaffiature con litri 100 a pianta da eseguirsi nei due anni successivi all'impianto	cad	**26,51**	38
134	Formazione di siepe mediante la posa in opera di arbusti di specie varie di altezza variabile (cm. 20-50) consistente nell'apertura di trincea di cm. 40x40 in terreno precedentemente lavorato e posa in opera delle piante alla distanza di cm. 25, compreso ogni onere	m	**9,59**	80
	Q. VIABILITA'			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	STRADELLI, SENTIERI, RICARICHI STRADALI, TAGLIACQUA, FOSSI, MASSICCIATE, SBARRE, CATENE			
135	Ripristino stradello di servizio consistente nel taglio con decespugliatore a spalla\motosega della vegetazione infestante la sede viaria e nella ripulitura delle pendici di ciascun lato della pista, per una larghezza compresa tra m. 1 e m. 1,50 e l'idonea sistemazione del materiale di risulta, compreso anche la riprofilatura del piano calpestabile con qualsiasi mezzo, la realizzazione di una idonea rete di taglia acque ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	**5,23**	80
136	Costo di m. 1 di apertura di sentiero di servizio per la larghezza di cm. 80, compresi l'eliminazione del soprassuolo presente sul tracciato e lo scavo e costipazione del piano viabile in ragione di mc. 0,20 ogni metro di tracciato	m	**7,15**	80
137	Fornitura di ghiaia per ricarichi stradali e sottofondo	m	**70,16**	45
138	Fornitura di stabilizzato per ricarichi stradali	mc	**56,64**	45
139	Fornitura, stesura e rullatura di stabilizzato per livellamento e sistemazione sede stradale da eseguirsi previo livellamento del piano viario e successiva stesura, compattazione, bagnatura e rullatura del materiale, compresi l'onere per la sistemazione ed eventuale ricarico delle banchine e la formazione di piccoli scoli per le acque meteoriche	mc	**73,59**	45
140	Tagliacqua costituito da elementi metallici prefabbricati muniti di zanche di ancoraggio (ferro tondino diametro mm. 12, lunghezza cm. 40) ammorsati su strato di conglomerato cementizio, compresi l'onere di scavo e la sistemazione del materiale di risulta nelle adiacenze ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta (analisi riferita a m.5)	m	**58,81**	40
141	Tagliacqua in profilato metallico (trave a doppia T o "guardrail"), adagiato su strato di conglomerato, compresi l'onere dello scavo di fondazione e la sistemazione del materiale scavato nelle adiacenze, compresa la posa in opera di zanche di ancoraggio formate da tondini in ferro del diametro di mm. 12, affogato sul getto ed agganciato ai fori dell'elemento zincato e compreso ogni onere (analisi per 10)	m	**51,93**	40
142	Tagliacqua per lo scolo delle acque dilavanti in legno di castagno e calcestruzzo, costituito da palo della lunghezza di m. 5 e diametro non inferiore a cm.15, posto in opera previo idoneo scavo e fissaggio con ferro annegato in blocchi di calcestruzzo eseguiti in opera delle dimensioni di cm. 40x40x40 (analisi per 5)	m	**25,38**	40
143	Tagliacqua per lo scolo delle acque dilavanti in legno di castagno e calcestruzzo, costituito da un palo della lunghezza di m.5 e diametro non inferiore a cm.15, posto in opera previo scavo e fissaggio con ferro annegato su fondazione in calcestruzzo tipo cunetta alla francese, con copertura della parte a valle con il terreno (analisi per 5 metri)	m	**97,95**	40

144	Tagliacqua in legno costituito da un'asse sormontata da due pali di castagno paralleli distanti cm. 10 collegati con ferro profilato, compresi lo scavo e la sistemazione del terreno ai lati del manufatto (analisi per 4)	m	**55,60**	50
145	Fornitura e posa in opera di canaletta tagliacqua a cordamolla con sottofondo in calcestruzzo armato e rivestita di pietrame (analisi riferita a m. 5)	mq	**95,66**	40
146	Attraversamento in lamiera di acciaio zincato ondulato, nonché canalette semicircolari di spessore diverso, posti in opera e compresi bulloneria e quanto altro necessario per la loro messa in opera e funzionalità (analisi per 100)	kg	**4,04**	40
	FOSSI DI SCOLO			
147	Apertura di fosso di scolo, eseguita a mano, sezione cm. (60+30)x30:2 pari a un volume di terreno di mc. 0,135 per metro	m	**7,50**	85
148	Ripristino di fosso di scolo, eseguito a mano, sezione cm. (60+30)x30:2 pari a un volume di terreno di mc. 0,135 per metro	m	**4,70**	85
149	Apertura di fosso di scolo, eseguita con mezzo meccanico (scavafossi, benna escavatrice ecc.) sezione cm. (60+30)x30:2 pari a un volume di terreno di mc. 0,135 per metro	m	**1,70**	33
150	Risezionatura di canale collettore a sezione trapezoidale di mc. 2,325=(2,50+0,60)x1,50:2 mediante mezzo meccanico con assistenza di manodopera	m	**6,50**	33
151	Costo di mc. 1 di scavo di sezione obbligata eseguito a mano in terreno di qualsiasi natura compresi i galestri e i trovanti, anche in presenza di acqua, compresi gli oneri per canalizzazioni, puntellature, la sistemazione del materiale di risulta nonché la ricolmatura degli spazi eccedenti l'opera muraria	mc	**66,43**	85
151.1	Scavo di sbancamento eseguito con qualsiasi mezzo in terreno di qualsiasi natura e consistenza compresi i trovanti e i banchi di marne compatte, argille o di macigni, per la preparazione della sede di scavi a sezione obbligata per opere d'arte, fossi di scolo o altro; compresi l'impiego delle macchine e di tutte le maestranze necessarie, l'uso eventuale di mine con tutti gli oneri connessi, l'eventuale collocazione obbligata del materiale di risulta eccedente il fabbisogno del rinterro, il rinterro in quanto necessario a criterio della D.L. ed eseguito conforme alle prescrizioni della D.L., compreso ogni altro onere	mc	**5,27**	33
152	Scavo a sezione obbligata eseguito con qualsiasi mezzo, fino alla profondità di m. 6 dal piano di campagna o dalla quota di fondo dall'alveo nella sezione trasversale locale, in terreno di qualsiasi natura e consistenza e di qualsiasi grado di umidità, compresi trovanti e banchi di marne compatte. Il lavoro è comprensivo di ogni onere	mc	**8,48**	33
153	Esecuzione di rilevato costituito da terra argillosa reperita in loco, disposta a strati di cm. 30-40 costipati come sarà prescritto dalla D.L. Il lavoro è comprensivo di ogni onere (analisi per 10)	mc	**4,87**	27
154	Trasporto e sistemazione materiale di risulta degli scavi per rimodellamento pendici e realizzazione di gradoni (analisi per 10)	mc	**9,82**	27
155	Realizzazione di massicciata in pietra locale mediante la posa in opera in coltello di pietrame dello spessore minimo di cm. 25 su letto di sabbia e pietrischetto compreso l'onere per la sistemazione del piano di posa l'intasamento degli interstizi con sabbia e ghiaietto, compreso drenaggio sottostante per lo scolo delle acque	mq	**146,75**	53
156	Fornitura e posa in opera di struttura per la regolamentazione della viabilità di servizio forestale, tramite una catena in ferro sostenuta da due pali e spezzoni di travi laterali in ferro, compreso il getto di fondazione contro terra o entro casseratura	cad	**289,33**	53
157	Fornitura e posa in opera di sbarra in ferro lunga fino a m. 5 con lucchetto per la regolamentazione dell'accesso della viabilità forestale, compresi getto di strutture di fondazione contro terra o entro casserature e quant'altro necessario per dare il getto finito a regola d'arte	cad	**1.941,11**	22
158	Manutenzione sentiero consistente nel taglio della vegetazione invadente e ripulitura dei lati per una lunghezza di 150 cm., compresa la rimozione e sistemazione ai lati del sentiero dal materiale di risulta e dell'eventuale materiale (pietre e tronchi) non coeso con il sottostante piano calpestabile e la manutenzione dei taglia acqua esistenti. Analisi relativa a metri 100.	m	**1,79**	72
159	Fornitura e posa in opera di area da pic - nic completa costituita da n°1 tavolo e n° 2 panche con schienale in legno scortecciato e trattato con prodotto impregnante compreso la realizzazione dello scavo per il fissaggio al suolo, il reinterro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**938,98**	20
160	Fornitura e posa in opera di panchina con schienale in legno scortecciato e trattato con prodotto impregnante compreso la realizzazione dello scavo per il fissaggio al suolo, il reinterro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**289,76**	27

161	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. N2 - BORDO LATERALE W4=1,30 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, OMOLOGATA in conformità con le norme vigentii (livello di contenimento medio e Indice ASI < 1), composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio . Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità;Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10155:95. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	**230,00**	50
162	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. H2 - BORDO LATERALE W6=2,10 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, OMOLOGATA in conformità con le norme vigentii (livello di contenimento elevato e Indice ASI < 1), composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio . Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità;Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10155:95. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	**240,00**	50
163	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. H1 - BORDO LATERALE W5=1,70 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo laterale, OMOLOGATA in conformità con le norme vigentii (livello di contenimento normale e Indice ASI < 1), composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio . Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità;Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10155:95. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	**210,00**	50

164	BARRIERA DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO CORTEN CL. H2 - BORDO PONTE W5=1,70 - Fornitura e posa in opera di barriera stradale di sicurezza per bordo ponte, OMOLOGATA in conformità con le norme vigentii (livello di contenimento elevato e Indice ASI < 1), composta da elementi in legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata contro la corrosione atmosferica. La barriera dovrà essere costituita da: Fasce di protezione costituite da elementi in legno lamellare ed in acciaio, opportunamente accoppiati e resi solidali; Montanti in acciaio. Distanziatori da fissare fra i montanti e le piastre di continuità;Bulloneria ad alta resistenza con appropriato rivestimento protettivo come da norma UNI 3740:1988; Elementi terminali costituiti dagli stessi materiali delle fasce, ma opportunamente lavorati per consentire una idonea chiusura del tratto di barriera, sia dal punto di vista estetico, che funzionale. Gli elementi dovranno essere lavorati e piallati su tutte le facce e a spigoli smussati per prevenire l'insorgere di scheggiature. Tutte le parti in legno dovranno essere impregnate in autoclave secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351:98 (parti 1a e 2a) e UNI EN 599:99 (parti 1a e 2a), utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il prodotto preservante ed il processo di trattamento dovranno garantire l'utilizzabilità in classe di rischio 4 secondo UNI EN 335: 93 (parti 1a e 2a). Gli elementi metallici dovranno essere realizzati in acciaio per impieghi strutturali a resistenza migliorata alla corrosione atmosferica S355J0WP (tipo "corten" grado B) secondo UNI EN 10155:95. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o ancoraggio, la viteria e la bulloneria necessaria al montaggio, i distanziatori e/o le piastre di continuità se previste. Il tutto fornito e posto in opera compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	**255,00**	50
165	F.P.O. di PARAPETTO IN LEGNO di pino o altra essenza forte, colore a scelta della D.L., composto da montanti, immersi nel carbolineum per cm 40, sezione minima elementi montanti 78 cmq, posti ad interasse di cm 140, infissi in terreno o annegati in muretto o plinti in c.c.a.(compensato a parte) elementi a croce di chiusura sezione di cmq 60 e il mancorrente orizzontale anch'esso di sezione cmq 60. Sono compresi i fissaggi e le avvitature con viteria e bulloneria adeguata. L'altezza del corrimano dal piano di calpestio del marciapiede deve essere di almeno cm 110. Al fine di evitare la degradazione strutturale del legno sottoposto all'azione dei raggi UV e al tempo stesso conferire un gradevole colore che ne esalti le naturali caratteristiche estetiche, tutte gli elementi in legno dovranno essere trattati mediante impregnazione superficiale con prodotti pigmentanti a base acquosa, secondo quanto riportato nelle norme UNI EN 351, utilizzando sali organici ed inorganici di tipo "ecologico" privi di Cromo ed Arsenico. Il tutto per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	**85,00**	55
	R. MURATURE PER MANUFATTI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	MURATURE IN BOZZE, IN PIETRAME, RIVESTIMENTI IN PIETRA, COPERTURE IN LASTRE, COPERTINE			
166	Esecuzione di muratura con malta di cemento con bozze di arenaria (spessore cm. 15-25) disposta a mano con malta in misura regolare comprendente l'adattamento della parete a vista, compresi la formazione delle feritoie, la stuccatura, l'eventuale uso di ponteggi	mq	**99,42**	35
167	Esecuzione di muratura con malta di cemento e pietrame disposto a mano con malta in misura regolare comprendente l'adattamento della parete a vista, senza scaglie a mosaico, compresi la formazione delle feritoie, stuccature, i vespai a monte del manufatto in prossimità delle feritoie, l'eventuale uso di ponteggi e la profilatura del terreno a monte dell'opera	mc	**316,03**	71
168	Esecuzione di muratura con malta di cemento e pietrame squadrato disposto a mano con malta in misura regolare comprendente l'adattamento della parete a vista, senza scaglie a mosaico, compresi la formazione delle feritoie, stuccature, i vespai a monte del manufatto in prossimità delle feritoie, l'eventuale uso di ponteggi e la profilatura del terreno a monte dell'opera	mc	**352,48**	67
169	Fornitura e posa in opera di pietra arenaria per rivestimento (spessore cm. 3-5)	mq	**42,28**	76
170	Realizzazione di copertura di struttura in lastre di pietra arenaria dello spessore di cm. 2-3, sbozzate su tutti i lati e fiammeggiate con una sovrapposizione della latra precedente rispetto quella conseguente di 1/3 compresa la realizzazione di tutti i tagli di pietra e gli oneri necessari per la realizzazione e conseguente consegna realizzata ad opera d'arte. Esclusa la realizzazione del solaio e della impermeabilizzazione. Importo definito per 1 mq. di copertura	mq	**208,42**	31
171	Fornitura e posa in opera di pietra arenaria per rivestimento (spessore cm. 5-10)	mq	**78,49**	29
172	Fornitura e posa in opera di copertine in cemento prefabbricato per rivestimento (spessore cm. 20)	mq	**118,37**	21
173	Fornitura e posa in opera di copertina di pietra arenaria per rivestimento (spessore minimo cm. 25)	mq	**119,37**	21

174	Formazione di copertina in pietra da taglio per coronamento briglie o di altri manufatti, con conci squadrati e sbozzati nelle pareti in vista, eseguita con pietrame arenario compatto non gelivo dello spessore minimo di cm. 25 delle dimensioni non inferiori a cm. 40x30 con la superficie ruvida nelle parti di ancoraggio, posto in opera con malta cementizia e comprese la formazione di aggetto verso valle (cm. 5-10), stiratura dei giunti e formazione degli angolari	mq	**263,53**	22
	S. SCOGLIERE, MURI DI SOSTEGNO, CANALETTE, BRIGLIE E SOGLIE			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	OPERE DI SOSTEGNO, OPERE FLUVIALI TRASVERSALI			
175	Briglia in massi ciclopici di pietra arenacea di varie dimensioni ed a facce pressoché regolari da porre a protezione e consolidamento di alvei di torrenti interessati da particolari modificazioni, costituente un blocco monolitico mediante cementazione con conglomerato cementizio per contenere l'azione dirompente delle acque, compresi l'onere per la fornitura a piè d'opera del pietrame, lo scavo e la sistemazione con reinterro ad opera finita (spessore medio del manufatto cm. 50)	mc	**161,76**	20
176	Realizzazione di una briglia in legname e pietrame costituita da legname scortecciato di legno idoneo (Ø cm. 25) posto in opera mediante l'incastellatura dei singoli pali, uniti con chiodi e graffe metalliche, ricavando un piccolo incastro nei medesimi; è altresì compreso il riempimento con ciottoli di materiale e diametro idoneo, reperiti in loco, disposti a mano in modo da non danneggiare la struttura di sostegno; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluso lo scavo	mc	**398,50**	21
177	Briglia in legname di castagno, costituita da pali scortecciati e appuntiti (diam cm 15-20, l m 2,5), piantati nel terreno per una profondità di m 0,80/1,00 e alla distanza di m 1,00/1,20, traversi e tiranti, fissati fra loro mediante tondino di ferro a resistenza migliorata, compreso il riempimento a tergo con il terreno di risulta dello scavo di impostazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo di impostazione. Analisi riferita ad una briglia tipo di mc. 3,5 circa (L= m 3; l= m 1; h=m 1,5)	mc	**160,42**	37
178	Muretto o soglietta in muratura di pietrame a secco compreso lo scavo di impostazione ed il riempimento con scaglie e terra a monte del manufatto.	mc	**224,58**	70
179	Costruzione di un muro di sostegno con pietrame squadrato; il pietrame sarà posto in opera con una leggera contropendenza rispetto al versante, compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	mc	**342,38**	71
180	Muro in muratura di pietrame a secco compresi lo scavo di impostazione ed il riempimento con scaglie e terra a monte del manufatto; il materiale verrà reperito sul posto compreso il trasporto con l'ausilio di motocariola	mc	**219,73**	85
	GABBIONATE VIVE			
181	Costo aggiuntivo per la messa a dimora di astoni di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa contestualmente alla realizzazione di una gabbionata costituita da rete metallica conforme alle normative vigenti riempita con pietrame di cava o ciottoli di fiume; compreso la distribuzione del terreno vegetale sulla pedata della gabbionata la messa a dimora di almeno cinque talee per metro lineare e ogni altro onere e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi riferita a mc 10)	mc	**25,44**	66
182	Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame a forma trapezia (alt. cm. 80, base minore cm. 70, base maggiore cm. 170), con intelaiatura realizzata con pali in legname idoneo (Ø cm. 15-20) e con il fondo e le pareti rivestiti in pietrame (spessore cm. 20) recuperato in loco e posto in opera a mano. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 7 m. viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, incluso lo scavo	m	**135,87**	
183	Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame a forma trapezia (altezza cm. 40, base minore cm.40, base maggiore cm. 90), con intelaiatura realizzata con pali in legname idoneo (Ø cm. 10-20) e con il fondo e le pareti rivestiti in bozze di arenaria (spessore cm.15-25) posto in opera a a mano. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 6 m. viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, incluso lo scavo	m	**153,12**	22
184	Realizzazione di una soglia in massi ciclopici (d>1mc.) ancorati e disposti trasversalmente su due file parallele aventi lo stesso piano di posa. I massi della fila a monte vanno legati tra loro, mentre quelli della fila a valle vanno legati, oltre che tra loro, anche alternativamente a delle travi in acciaio del tipo "HEB" (alt. mm. 100, largh. mm. 100, spessore. anima mm. 6, spessore. ala mm. 10) poste a monte della soglia, infisse nell'alveo per m. 1,5-2 con un interasse di m. 2 ed emergenti dal piano di posa. La legatura viene eseguita con fune di acciaio (Ø mm. 16) passante in occhiello di barra di acciaio, previa foratura di diametro e profondità adeguati ai massi , ed ancorata agli stessi con malta antiritiro	mc	**225,42**	26

185	Realizzazione di fosso drenante rinverdito con geocomposito a tre strati: Fornitura e posa in opera di geocomposito filtro drenante, costituito da un nucleo drenante tridimensionale realizzato in filamenti polimerici, racchiuso da due tessuti o non-tessuti filtranti termosaldati, avente spessore complessivo non inferiore a 12 mm. Il nucleo centrale in georete drenante costituita da filamenti polimerici aggrovigliati o estrusi e termosaldati nei punti di contatto dovrà formare una struttura ridimensionale con indice alveolare superiore al 90%. Ognuno dei due tessuti o non-tessuti dovrà debordare da un lato, rispetto al nucleo drenante, per almeno 10 cm in modo da permettere le giunzioni di pannelli adiacenti. Nel prezzo del geocomposito si intende compresa la posa di almeno 2 picchetti per metro per il fissaggio della sommità del geocomposito al terreno (i picchetti, in tondino di ferro da 8 mm, della lunghezza di 30 cm). E' escluso lo scavo e l'eventuale tubo di drenaggio. I vari componenti devono avere le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a.. Prezzo determinato su una superificie di mq. 100	mq	**16,52**	25
	T. DRENAGGI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	OPERE DI CONSOLIDAMENTO SUPERFICIALE			
186	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC per scarichi (Ø mm. 100)	m	**10,31**	25
187	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC per scarichi (Ø mm. 200)	m	**25,18**	16
188	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rivestito di materiale filtrante per fossa drenante o altro (Ø mm. 80 – 100)	m	**5,90**	31
189	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido per drenaggi (Ø mm. 115)	m	**6,90**	27
190	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido per drenaggi (Ø mm. 150)	m	**8,40**	25
191	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rivestito di materiale filtrante per fossa drenante o altro (Ø mm. 160)	m	**7,90**	25
192	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido per drenaggi (Ø mm. 200)	m	**13,85**	22
193	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido per drenaggi (Ø mm. 250)	m	**23,85**	22
194	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 30)	m	**30,74**	20
195	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 40)	m	**36,59**	20
196	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 50)	m	**41,74**	20
197	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 60)	m	**51,74**	20
198	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 80)	m	**67,74**	20
199	Fornitura e posa in opera di tubi autoportanti in cemento centrifugato con giunto a bicchiere, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 100)	m	**98,74**	20
200	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 30)	m	**25,96**	24
201	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 40)	m	**35,42**	24
202	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 50)	m	**56,32**	24
203	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4)., esclusi lo scavo e il reinterro Fornitura e posa in opera di tubi di cemento pressato, comprese le stuccature dei giunti, esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 60)	m	**85,62**	24
204	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 80)	m	**92,72**	24
205	Fornitura e posa in opera di Tubo in PE ad alta densità corrugato per fognature e scarichi interrati non in pressione corrugati esternamente e liscii internamente con bicchiere e guarnizioni – conforme norme UNI EN 13476 per profondità di interro da 1 a 3 metri (SN4), esclusi lo scavo e il reinterro (Ø cm. 100)	m	**114,33**	24
206	Fornitura e posa in opera di pietrame e spaccato (pietrisco) di pezzame vario, convenientemente sistemato in opera come corpo filtrante di drenaggi	mc	**57,45**	21

207	Fornitura e posa in opera di geotessuto filtrante per drenaggi	mq	**2,15**	41
	FASCINATE VIVE			
208	Realizzazione di un drenaggio in trincea attraverso la posa in opera nello scavo (profondità cm. 50) di fascine costituite da verghe di specie arbustive o arboree ad alta capacità vegetativa; riempimento con terreno di riporto e posa di talee, ogni 70 cm., aventi una funzione di fissaggio delle fascine; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluso lo scavo (analisi riferita a ml. 10)	m	**18,31**	85
	U. GRADONATE, CORDONATE, GRATICCIATE, VIMINATE, FASCINATE, PALIZZATE, PALIFICATE, GRATE			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	OPERE DI CONSOLIDAMENTO SUPERFICIALE, DI INERBIMENTO, DI COPERTURA VEGETALE DIFFUSA E DI LIMITAZIONE DEI FENOMENI DI EROSIONE SUPERFICIALE			
209	Inserimento di talee di specie arbustive (diametro medio cm. 2-5, lunghezza m. 1) ad elevata capacità vegetativa negli interstizi delle difese spondali (od in altra struttura) ed infisse nel terreno vegetativo per almeno l' 80% della loro lunghezza, compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per 10)	cad	**2,23**	85
210	Realizzazione di una banchina della profondità minima di cm. 50 con una contropendenza del 10% e con un interasse di m. 1-3 per messa a dimora di talee appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa o di piantine di 2-3 anni in grado di emettere radici avventizie dal fusto; successivo riempimento con il materiale di scavo della banchina superiore, compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi riferita a ml. 10)	m	**18,87**	85
211	Realizzazione di una banchina della profondità minima di cm. 50 con una contropendenza del 10% e con un interasse di m. 2,5-3 e messa da dimora di talee o astoni interrati per circa 3/4 della loro lunghezza, appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa; essi devono avere tutti i rami laterali ed essere almeno 10 per ogni metro lineare di sistemazione; inserimento di due piantine radicate, successivo ricopertura con il materiale di scavo della banchina superiore; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi riferita a ml. 10)	m	**24,51**	85
212	Realizzazione di una cordonata eseguita su una banchina orizzontale della larghezza minima di cm. 50, con posa in opera, longitudinalmente, di stanghe con corteccia (Ø cm. 8, lunghezza m. 2) per sostegno, successiva copertura della base con ramaglie di conifere; ricopertura con terreno (spessore cm. 10) per la posa in opera di talee di salice (lunghezza cm. 60, distanza cm. 5) distanziate cm. 10 dal ciglio a monte; il tutto ricoperto con il materiale di scavo della cordonata superiore da realizzare ad un interasse variabile in funzione della natura del pendio; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per 10 m)	m	**34,06**	67
213	Realizzazione di una viminata costituita da paletti di legname idoneo (Ø cm. 5, lungh. m. 1) posti ad una distanza di cm. 50 ed infissi nel terreno per cm. 70, collegati con un intreccio di verghe (altezza cm. 30) legate con un filo di ferro zincato (Ø mm. 3), compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	**19,13**	68
214	Realizzazione di una fascinata eseguita su fossi orizzontali della profondità di m. 0,30 o 0,50 ed altrettanto larghi, con posa in opera di fascine composte ognuna di 5 verghe, fissate poi al terreno con picchetti di legno (Ø cm. 5, lungh. m. 1) ogni cm. 80, il tutto ricoperto con il materiale di risulta dello scavo superiore	m	**16,88**	43
215	Realizzazione di fascinata di sponda eseguita in alveo tramite la posa di fasci di astoni di salice con diametro minimo di 40 cm.,legati con filo di ferro zincato ed avvolti in una rete metallica zincata legata e fissata al fondo dell'alveo, previa foratura della roccia e tramite infissione per almeno 70 cm. di piloti (interasse di m.1,5 tra loro) in ferro tondino (dia. mm.30) Analisi per m 10	m	**86,93**	23
216	Graticciata alta fuori terra m. 0,40 costituita da paletti di castagno di m. 1,20 diametro cm. 8-10 infissi nel terreno alla distanza di m. 0,50 intrecciati con pertichette vive di salice, pioppo, nocciolo ecc. poste orizzontalmente e rinforzate da pertiche di castagno o altre specie idonee	m	**26,89**	76
217	Palizzata costituita da elementi metallici a T (cm. 5x5) o in ferro tondino di Ø cm. 25 con interasse m. 0,50 e altezza fuori terra m. 0,40 collegati con una parete in tronchi di castagno o altro legname idoneo di Ø cm. 15, previa formazione di gradone	m	**104,79**	41
	PALAZZATE VIVE			
218	Palizzata costituita da pali in legname idoneo (Ø cm.15, lunghi m. 1,50) che andranno infissi nel terreno per una profondità di m. 1 e posti alla distanza di m. 1. Sulla parte emergente verranno collocati dei tronchi di castagno del Ø di cm. 10 lunghi m. 2, legati con filo di ferro con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa; compresa la messa a dimora di idonee specie autoctone di talee (n.3 per metro) per la ricostituzione della compagine vegetale e compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per m 10)	m	**33,38**	36

219	Palizzata alta costituita da pali di castagno (Ø cm.18-20, lunghezza m.3) piantati nel terreno per m.2 ad una distanza di m. 1,2 con l'ausilio di un escavatore. Sulla parte emergente verranno collocate delle pertiche di castagno (Ø cm.20) legate con filo di ferro zincato ed inchiodate ai pali con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa; compresa la messa a dimora di idonee specie autoctoe di talee per la ricostituzione della compagine vegetale e compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte (analisi per m 10).	m	**73,38**	24
220	Realizzazione di una palificata in legname a parete singola, realizzata in tondame scortecciato di legname idoneo (Ø cm. 10-25), compresi le legature con filo di ferro zincato (Ø mm. 3), chiodi ecc.; inserimento negli interstizi, durante la fase costruttiva, di robuste talee di specie arbustive ed arboree ad elevata capacità vegetativa (Ø cm. 3-10) in numero di almeno 5 per metro lineare; riempimento con il materiale dello scavo, il tutto eseguito a regola d'arte (analisi riferita a 10 mc.)	mc	**174,34**	37
221	Palificata in legname a due pareti, realizzate in tondame scortecciato di legname idoneo (Ø cm. 10-25), compresi le legature con filo di ferro zincato (Ø mm. 3), chiodi ecc.; inserimento negli interstizi, durante la fase costruttiva, di robuste talee di specie arbustive ed arboree ad elevata capacità vegetativa (Ø cm. 3-10) in numero di almeno 5 per metro lineare; riempimento con il materiale dello scavo, il tutto eseguito a regola d'arte (analisi riferita a 10 mc.)	mc	**207,57**	37
222	Costo aggiuntivo per consolidamento piede palificata, mediante rinforzo in pali di castagno scortecciati e appuntiti (diam. cm 15-20, lungh. m 4), infissi nel terreno con qualsiasi mezzo per un'altezza non inferiore a m 3,00 e alla distanza media di m 1,00 uno dall'altro, compreso legature e ogni altro onere. Analisi riferita a m 10.	m	**33,68**	25
223	Realizzazione di una grata in legname idoneo (diametro cm. 20, lunghezza m.3) previo scavo di una trincea su terreno stabile; la struttura in elementi verticali ed orizzontali è a maglia quadrata (m. 1) ed è fissata tramite picchetti di legno (diametro cm. 8-10, lunghezza cm. 100) infissi nel suolo, compresi la messa a dimora di talee e carta catramata sulla sommità della grata ed ogni altro onere accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte (analisi riferita a 10 metri)	mq	**73,31**	50
224	Posa in opera di rete in fibre naturale (iuta) a funzione antierosiva fissata al terreno con picchetti di legno previa semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, con relativa concimazione; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte ma escluse la semina e la concimazione	mq	**6,46**	61
225	Posa in opera di stuoia in fibra naturale (legno di faggio) a funzione antierosiva, fissata al terreno con picchetti di legno, previa semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, con relativa concimazione; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluse la semina e la concimazione	mq	**7,32**	57
226	Copertura diffusa di astoni di salice su sponda di alveo di 4 m. di altezza; modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di fosso alla base (largh. cm. 40, prof. cm. 30); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (Ø cm. 5, lungh. cm. 80) infissi per cm. 60 e distanti m. 1 per la fila inferiore, m. 2 per quella intermedia e m. 3 per quella superiore; strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla corrente con base nel fosso ai piedi della scarpata, ivi ancorati ai paletti con filo (spessore. 3 mm.); posa ciottoli alla base talee e difesa in pietrame (volume > 0,20 mc.) per protezione piede scarpata, ricopertura degli astoni con terra vegetale (spessore < cm. 3); compreso ogni onere. Analisi per 10 m.	m	**110,24**	63
227	Copertura diffusa di astoni di salice armata su sponda di alveo di 4 m. di altezza; modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di fosso alla base (largh. cm. 40, prof. cm. 30); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (Ø cm. 5, lungh. cm. 80) infissi per cm. 60 e distanti m. 1 per la fila inferiore, m. 2 per quella intermedia e m. 3 per quella superiore; strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla corrente con base nel fosso ai piedi della scarpata, ivi ancorati ai paletti con filo (spessore. 3 mm.); posa ciottoli alla base talee e difesa in massi (volume > 0,25 mc.) con occhielli acciaio (Ø 16) per collegamento a fune d'acciaio (Ø mm. 16) da fissare ogni 5 m. ad un palo di castagno (Ø cm. 20, lungh. m. 2) infisso nell'alveo (analisi per 10)	m	**216,09**	60
228	Inerbimento di terreno mediante semina di graminacee e leguminose (circa 250 kg/ha) e/o cespuglianti, eseguito manualmente sul terreno senza la preparazione del letto di semina, compresa l'erpicatura manuale (analisi per mq. 1000)	mq	**0,29**	55
229	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate idonee al sito inclusa la preparazione del piano di semina	mq	**0,71**	78
230	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), esclusa la preparazione del piano di semina	mq	**1,56**	46

231	Realizzazione di un inerbimento con coltre protettiva (paglia) su una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito e distribuzione di una miscela composta da fieno o paglia e concime mediante l'uso di irroratrici, esclusa la preparazione del piano di semina	mq	**1,93**	51
232	Realizzazione di un inerbimento con coltre protettiva (paglia – bitume) su una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, su di un letto di paglia distribuito uniformemente ed aspersione di una soluzione bituminosa instabile con funzione protettiva mediante l'uso di irroratrici a zaino, compresa la preparazione del piano di semina	mq	**2,19**	50
233	Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina di miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito e distribuzione miscela di fibre di legno, collante naturale ed attivatori organici e minerali mediante l'uso di irroratrici	mq	**3,18**	31
	V. MURI, CATASTE E NIDI ARTIFICIALI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	TUTELA FAUNA			
234	Installazione di nido artificiale, in legno o materiale composito, per uccelli di piccola taglia	cad	**29,35**	22
235	Installazione di nido artificiale, in legno o materiale composito, per uccelli di taglia medio/grande	cad	**39,09**	22
236	Installazione di nido artificiale, in legno o materiale composito, per cirotteri.	cad	**36,59**	22
237	Cumuli di pietrame reperito sul posto di dimensione variabile	cad	**134,41**	74
238	Catasta costituita da strati alternati di pietrame e legname, compreso il costo del reprimento in loco del pietrame di varie dimensioni	mc	**122,37**	84
239	Catasta di legname a perdere di varie dimensioni reperito sul posto compresa la raccolta del legname già a terra e eventuale depezzatura.	mc	**23,96**	60
	Z. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AI PRATI PASCOLI			
		U.M	**€**	**% Mdo**
	SFALCI, DECESPUGLIAMENTI, PISTE DI ACCESSO AI PASCOLI, RACCOLTE D'ACQUA, ABBEVERATE MASSICCIATA A TUTELA DELLE ABBEVERATE, CHIEDENDE, CANCELLI PER RECINTI			
240	Realizzazione di pozza o abbeveratoio con geotessuto impermeabilizzato con bentonite compreso scavo, impermeabilizzazione e ricoprimento tessuto, stesura materiale terroso e rimodellazione aree (analisi per un invaso di 100 mc.)	mc	**29,01**	25
241	Realizzazione di pozza o abbeveratoio con telo in PVC tipo HDPE compreso scavo, impermeabilizzazione e ricoprimento tessuto, stesura materiale terroso e rimodellazione aree (analisi per un invaso di 100 mc.)	mc	**30,31**	25
242	Realizzazione di pozza o abbeveratoio con soletta in cemento armato impermeabilizzato compreso scavo, impermeabilizzazione e ricoprimento tessuto, stesura materiale terroso e rimodellazione aree (analisi per un invaso di 100 mc.)	mc	**83,15**	25
243	Decespugliamento selettivo eseguito con mezzi meccanici su terreno fortemente invaso da arbusti consistente nell'estirpazione delle infestanti ricorrendo all'utilizzo di escavatore in presenza di biancospino, rosa canina e ginestra e trattore con trinciatutto in presenza di rovo e pruno. Compresa raccolta e distruzione del materiale di risulta con le modalità impartite dalla Direzione Lavori. Analisi riferita ad ha. 1,00	Ha	**3.152,48**	48
244	Decespugliamento selettivo eseguito con mezzi meccanici su terreno mediamente invaso da arbusti consistente nell'estirpazione delle infestanti ricorrendo all'utilizzo di escavatore in presenza di biancospino, rosa canina e ginestra e trattore con trinciatutto in presenza di rovo e pruno. Compresa raccolta e distruzione del materiale di risulta con le modalità impartite dalla Direzione Lavori. Analisi riferita ad ha. 1,00	Ha	**2.364,36**	46
245	Decespugliamento selettivo eseguito su terreno inacessibile a mezzi meccanici e fortemente invaso da arbusti quali rovo, rosa canina, ginepro, pruno e biancospino. Intervento realizzato sulle sole parti aeree delle piante, senza estirpazione della ceppaia, con l'ausilio di motosega, o motodecespugliaroe a spalla. Compresa raccolta e distruzione del materiale di risulta con le modalità impartire dalla Direzione Lavori. Analisi riferita ad ha. 1,00	Ha	**2.720,16**	81
246	Decespugliamento selettivo eseguito su terreno inacessibile a mezzi meccanici e mediamente invaso da arbusti quali rovo, rosa canina, ginepro, pruno e biancospino. Intervento realizzato sulle sole parti aeree delle piante, senza estirpazione della ceppaia, con l'ausilio di motosega, o motodecespugliaroe a spalla. Compresa raccolta e distruzione del materiale di risulta con le modalità impartire dalla Direzione Lavori. Analisi riferita ad ha. 1,00	Ha	**1.836,00**	87
247	Analisi per il ripristino di km. 1,00 di pista di accesso ai pascoli e prati pascoli sui quali attuare azioni di miglioramento. La pista viene realizzata attraverso il taglio della vegetazione incombente la sede stradale, il livellamento della sede viaria con mezzo meccanico e la realizzazione di una adeguata rete di scolo delle acque superficiali. Analisi riferita a km. 1,00.	Ha	**1.796,16**	51

248	Realizzazione di massicciata in pietra, a tutela del risiedo di abbeverata, mediante posa in opera in coltello di pietrame di spessore minimo di cm. 25 su letto di sabbia e pietrischetto, compreso l'onere per la sistemazione del piano di posa, l'intasamento degli interstizi con sabbia e ghiaietto e la realizzazione alle estremità dei cordoli di contenimento in legno di castagno scortecciato del diametro medio di cm. 18 e picchetti verticali ogni metro, piantati per almeno 40 cm. E l'altezza fuori terra a filo del cordolo. Compreso drenaggio sottostante per lo scolo delle acque superflue. Analisi per 1 mq. di massicciata.	mq	**287,45**	55
249	Chiudenda a due ordini di filo spinato a tre fili e quattro punte, e due ordini di filo di ferro liscio zincato, sorretto e tenuto in tensione da pali di castagno della lnghezza di m. 1,80 e diametro di cm. 8, posti ad una distanza di m. 1,50 l'uno dall'altro, compresi i puntoni ed i tiranti nelle deviazioni, compresa la torsione del filo di ferro zincato liscio attorno al palo (un palo si e un palo no) allo scopo di evitarne l'allentamento. Analisi riferita a ml. 100 chiudenda.	m	**17,15**	67
250	Realizzazione e posa in opera di un cancello per recinti, in legno di castagno scortecciato realizzato a due ante delle dimensioni di m. 2,50 – 2,60 per anta, cmpreso ogni onere per lo scavo, e l'ancoraggio dei montanti tramite plinti in calcestruzzo, componenti metallici (cerniere, viti passanti, ecc.) per l'assemblaggio, trattamenti con catramina per la parte da interrare oltre a cm. 15 – 20 fuori terra ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**665,10**	67

	LINEE-GUIDA LA DEFINIZIONE DI PREZZI MEDIANTE ANALISI DEI COSTI ELEMENTARI CONFORME ALL'ART. 32, COMMA 2 DEL D.P.R N. 207/2010 - REGOLAMENTO DI ESECUZIONE ED ATTUAZIONE DEL D. LGS 163/2006.			
	L'analisi dei prezzi è un procedimento attraverso il quale è possibile determinare il prezzo di realizzazione di ogni singola voce del capitolato d'appalto o del computo metrico estimativo di un progetto di realizzazione di una opera edile: ciò è particolarmente utile quando l'elenco prezzi regionale non contempla la lavorazione prevista dal progetto, o ne riporta una con caratteristiche molto diverse da quella che si intende realizzare (in questo caso, l'analisi diviene *giustificativa*).			
	Le modalità con cui procedere per la effettuazione dell'analisi prezzo di un'opera o di una lavorazione, sono definite dall'art. 32 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 "Regolamento di esecuzione e attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163", che prevede che essa sia formata dalle seguenti componenti:			
	- *Manodopera* necessaria per eseguire il lavoro, attraverso la definizione del numero di operai impiegati, la loro qualifica e le ore lavorative. I costi unitari da utilizzare sono riportati dall'elenco prezzi regionale;			
	- *Materiali* occorrenti comprendenti il prezzo d'acquisto, il trasporto in cantiere, lo scarico, l'accatastamento e lo sfrido. I materiali utilizzati nelle analisi possono essere distinti in materiali base o semilavorati (come ad esempio il calcestruzzo, se viene acquistato da ditte di prefabbricazione e trasportato in cantiere con autobetoniere, a sua volta formato da materiali base lavorati e quindi con l'utilizzo di manodopera e macchine); i prezzi devono essere determinati mediante opportuna indagine di mercato con riferimento alla specifica piazza;			
	- *Noli* dei mezzi necessari per eseguire l'opera, attraverso la definizione della tipologia di mezzo necessario e le ore impiegate. I costi unitari da utilizzare sono riportati dall'elenco prezzi regionale (da cui detrarre spese generali ed utili dell'impresa);			
	- *Spese generali* quantificate nella misura del 16%;			
	- *Utile di impresa* nella misura del 10%.			
	Inoltre è necessario considerare che per eseguire un'opera compiuta possono essere necessarie delle opere provvisionali, cioè opere che vengono eseguite prima della costruzione dell'opera compiuta; sono provvisorie, ma necessarie (un esempio è la cosiddetta "carpenteria" e cioè le casserature per eseguire getti di calcestruzzo, le centinature dei volti, le sbadacchiature, i ponteggi e così via).			
	Le analisi che prevedono l'impiego anche di semilavorati possono essere eseguite con due metodi diversi:			
	- **senza dettaglio dei semilavorati**, poiché si considera il semilavorato come un materiale elementare e quindi non analizzato nella medesima analisi (per esempio: il calcestruzzo, nell'esecuzione di un solaio misto in lamiera grecata, può essere considerato un materiale elementare se viene acquistato da ditte di prefabbricazione e trasportato in cantiere con autobetoniere);			
	- **con dettaglio dei semilavorati**, poiché si considera il semilavorato come tale e quindi analizzato partitamente nella medesima analisi (il calcestruzzo, nell'esecuzione di un solaio come sopra specificato, viene confezionato e prodotto in cantiere dalla medesima impresa di costruzione).			

ANALISI PREZZI ELEMENTARI

ART. DI ELENCO	DATA
DESCRIZIONE DELLA VOCE	

	DESCRIZIONE	U.M.	COSTO UNITARIO	QUANTITÀ	COSTO	TOTALE PARZ.	INC.%
A) Materiali			€		€	€	%
	Materiale 1	q.li	€		€	€	%
	Materiale 2	cad.	€		€	€	%
	Materiale 3	mq	€		€	€	%
	TOTALE MATERIALI		**€**		**€**	**€**	%
B) Mano d'opera							
	operaio specializzato	ora	€		€	€	%
	operaio qualificato	ora	€		€	€	%
	operaio comune	ora	€		€	€	%
	TOTALE MANO D'OPERA		**€**		**€**	**€**	%
C) Noli e Trasporti			€		€	€	%
	Nolo attrezzatura 1	mq	€		€	€	%
	Nolo attrezzatura 2	ora	€		€	€	%
	Nolo attrezzatura 3	ora					
	TOTALE NOLI E TRASPORTI		**€**		**€**	**€**	%

TOTALE GENERALE (A+B+C)	€
D) Spese generali (15%)	€
TOTALE PARZIALE (A+B+C+D)	€
E) Utile di impresa (10%)	€
TOTALE COMPLESSIVO (A+B+C+D+E)	€
PREZZO APPLICATO	€