26/04/2022

MANUTENZIONE ORDINARIA, STRAORDINARIA, SERVIZIO REPERIBILITÀ E MANIFESTAZIONI RELATIVI AL PATRIMONIO INFRASTRUTTURALE DEL COMUNE DI REGGIO EMILIA PER IL TRIENNIO 2022-2024

PROGETTO

per l'affidamento dei lavori mediante "ACCORDO QUADRO"

ex Art. 54 D.Lgs 50/2016

03 – ELENCO PREZZI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
ing. Marco Leurini
arch Silvia Bizzarri
geom Giuliana Cattani
geom Luca Mastrangelo
p.i. William Leuratti
arch. Paola Venturelli

DIRIGENTE DEL SERVIZIO
ing. Ursula Montanari

TIMBRO E FIRMA (eventuale)
DEL LEGALE RAPPRESENTANTE

cod.	Descrizione	U.M	€	% Mdo
AQS.001	Reperibilità: garanzia in caso di richiesta a mezzo telefonico cellulare o altro dispositivo elettronico della reperibilità 24 ore su 24 e dell'immediata disponibilità di un Operatore e di un mezzo attrezzato che dovrà essere presente sul luogo richiesto entro entro 1 ora dall'invio della richiesta. La reperibilità verrà considerata su tutto il territorio comunale per quegli ordini che verranno richiesti dalle ore 17:00 alle ore 7:30 nei giorni feriali e a qualsiasi ora nei giorni festivi ed al sabato.			
AQS.001.001	Indennità fissa mensile a copertura delle spese di gestione conseguenti alla messa a disposizione di un operatore e di un mezzo attrezzato per potere realizzare nel più breve tempo possibile quei lavori necessari per porre rimedio, anche parzialmente, a situazioni di pericolo che si potrebbero venire a creare sulla rete delle infrastrutture comunalli. E' compresa la disponibilità di materiali, segnaletica, coni, lampade di segnalazione e transenne per garantire la messa in sicurezza dei luoghi fino all'intervento di sistemazione.	cad	1.000,00	60
AQS.001.002	Intervento minimo di reperibilità (di durata fino a 2 h) mediante un operatore con autocarro 35 q attrezzato e fornito dei materiali necessari da riconoscere per ogni intervento effettuato negli orari di reperibilità	cad	92.20	75
AQS.001.003	Tariffa oraria maggiorata per interventi di reperibilità superiori alle 2 h" - per ogni ora successiva alla seconda a partire dalla richiesta di intervento - per operatore qualificato "Capo squadra"	ora	36.40	100
AQS.001.004	Tariffa oraria maggiorata per interventi di reperibilità superiori alle 2 h" - per ogni ora successiva alla seconda a partire dalla richiesta di intervento - per operatore qualificato "Operaio specializzato"	ora	35.10	100
AQS.002	Manifestazioni:supporto per la realizzazione di manifestazioni che si potranno tenere su tutto il territorio comunale.			
AQS.002.001	Indennità fissa mensile a copertura delle spese di gestione conseguenti alla messa a disposizione di spazi di immagazzinamento, degli operatori e dei mezzi per la custodia, pulizia, eventuale trasposto e smaltimento in discarica di quelle inservibili, realizzazione di piccole riparazioni delle transenne ed arredi di proprietà comunale da utilizzare in caso di manifestazioni che si potranno tenere su tutto il territorio comunale.	cad	500,00	60

ABSTRACT

ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE E DI DIFESA DEL SUOLO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ANNUALITA' 2022

Indice generale

PRESENTAZIONE DELL'AGGIORNAMENTO 2022

AVVERTENZE GENERALI

INTERVENTI DI RECUPERO DEGLI IMMOBILI ESISTENTI

M0. MANODOPERA

MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA

MANODOPERA SPECIALIZZATA IN OPERAZIONI DI RESTAURO DI BENI STORICO ARCHITETTONICI

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

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 DI LABORATORIO SU CALCESTRUZZO E ACCIAI
RILIEVI PLANO-ALTIMETRICI
RILEVAMENTO DI PROFILI, SEZIONI E POLIGONALI
LIVELLAZIONE GEOMETRICA
FRAZIONAMENTI
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
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
SISTEMI DI COPERTURE FOTOVOLTAICI INTEGRATI
COPERTURE CON LASTRE DI FIBRE ORGANICHE
DISPOSITIVI ANTICADUTA PERMANENTI - LINEE VITA
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
PLAFONI FONOASSORBENTI
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 PORTANTE 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
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
IMPERMEABILIZZAZIONI CON EMULSIONI BITUMINOSE
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
FINESTRE E PORTEFINESTRE MONOBLOCCO IN ALLUMINIO
FINESTRE E PORTEFINESTRE IN ALLUMINIO-LEGNO
FINESTRE E PORTEFINESTRE 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
FINESTRE E PORTEFINESTRE IN LEGNO
PERSIANE IN LEGNO
SCURI IN LEGNO
AVVOLGIBILI
OPERE ACCESSORIE
INFISSI 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 IDROPITTURA
TINTEGGIATURE CON SMALTI MURALI
TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILICATI
TINTEGGIATURE CON PITTURE AI SILOSSANI
TINTEGGIATURE CON PITTURE METILSILICONICHE
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

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

MOVIMENTAZIONI E TRASPORTI

B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI

AVVERTENZE

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)

INDAGINI E PROVE

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 ELEMENTI INIDONEI APPLICATI IN PRECEDENTI INTERVENTI

OPERAZIONI DI STUCCATURA, MICROSTUCCATURA E PRESENTAZIONE ESTETICA

OPERAZIONI DI INTEGRAZIONE DI PARTI MANCANTI

OPERAZIONI SU OPERE INTERESSATE DA POLICROMIE O DORATURE ANCHE RESIDUALI

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 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
RIPARAZIONE DI BUCHE STRADALI
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

C02. ACQUEDOTTI E FOGNATURE

AVVERTENZE
SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI
TUBAZIONI PER ACQUEDOTTI
APPARECCHIATURE IDRAULICHE PER ACQUEDOTTI
VALVOLE ANTIRIFLUSSO IN PVC
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
ELEMENTI IN CALCESTRUZZO PER 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 DI 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 LAMIERA
CANALI PORTACAVI IN PVC
CANALI PORTACAVI IN PVC RIGIDO SOTTO PAVIMENTO
TUBI DI PROTEZIONE IN PVC
CAVIDOTTI
CASSETTE DI DERIVAZIONE
FRUTTI DI DERIVAZIONE
SBARRE
PRESE CEE
MORSETTERIE, PORTAFUSIBILI E FUSIBILI
INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI
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 FLUORESCENTI E REATTORI
LAMPADE A VAPORI DI MERCURIO E REATTORI
LAMPADE A VAPORI DI SODIO E REATTORI
LAMPADE A IODURI METALLICI E REATTORI
LAMPADE ALOGENE
LAMPADE A LED
TRASFORMATORI PER LAMPADE 12 V
APPARECCHI ILLUMINANTI
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER CONTROSOFFITTI
APPARECCHI AD INCASSO
ILLUMINAZIONE DECORATIVA DI AMBIENTI
PLAFONIERE
APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER AMBIENTI USO UFFICIO

D04. ILLUMINAZIONE PUBBLICA

AVVERTENZE
LAMPADE
REATTORI, ALIMENTATORI E ACCENDITORI
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
IMPIANTI TELEFONICI
IMPIANTI DI RICEZIONE TV TERRESTRE
CABLAGGIO STRUTTURATO

D07. IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI

IMPIANTI FOTOVOLTAICI
ACCUMULATORI STAZIONARI
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
SEGNALETICA
SOCCORRITORI
GRUPPI DI CONTINUITA' ASSOLUTA
ACCUMULATORI STAZIONARI
GRUPPI ELETTROGENI PER ALIMENTAZIONE D'EMERGENZA
GENERATORI INDUSTRIALI
ACCESSORI PER GRUPPI ELETTROGENI

Parte E

IMPIANTI TECNOLOGICI

E01. IMPIANTI IDRO-SANITARI

AVVERTENZE
TUBAZIONI IN ACCIAIO
TUBAZIONI IN POLIETILENE
TUBAZIONI IN PVC
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 ELETTRICI
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 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

UNITA' MOTOCONDENSANTI PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE
UNITA' INTERNE PER SISTEMI A VOLUME (FLUSSO) DI REFRIGERANTE VARIABILE
REFRIGERATORI
VENTILCONVETTORI
CONDIZIONATORI

ESTRATTORI, VENTILATORI CENTRIFUGHI 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
PORTE TAGLIAFUOCO
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
MONTASCALE
MANUTENZIONI IMPIANTO
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

F01. SICUREZZA - OPERE PROVVISIONALI

AVVERTENZE

FORNITURA ACQUA IN CANTIERE

FORMAZIONE DI ACCESSI DA STRADA PUBBLICA

BAGNATURA E PULIZIA STRADE ED ABBATTIMENTO POLVERI

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 DAL FREDDO E DALLA PIOGGIA

DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE

PRESIDI SANITARI

GESTIONE DELLE EMERGENZE

ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI

GESTIONE DELLE PIENE

ELENCO PREZZI UNITARI SICUREZZA PER ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID19 NEI CANTIERI

1. INFORMAZIONE

2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

4.PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

INDICAZIONI DEL PROTOCOLLO NON DI COMPETENZA DELL'AGGIORNAMENTO DEL PSC E DELLA RELATIVA STIMA DEI COSTI

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 2022

La presente edizione dell'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia- Romagna, è stato predisposto in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 33 della Legge Regionale 28 ottobre 2016, n. 18 e realizzato con le modalità previste dall'art. 23, comma 7, del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, di concerto con il Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per la Lombardia e l'Emilia-Romagna.

L'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia- Romagna 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, 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.

Nell' Elenco regionale dei prezzi è incluso il capitolo relativo agli oneri ed apprestamenti per la sicurezza nei cantieri, al fine di ottemperare a quanto dispone l'allegato XV del D. Lgs. n. 81/2008, in base al quale gli oneri per la sicurezza vanno determinati analiticamente e non sono soggetti a ribasso d'asta. La presente edizione è stata integrata con i prezzi unitari per l'attuazione del Protocollo di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID 19 nei cantieri adottato dal Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti in data 14/03/2020.

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.

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 23, comma 16, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50. 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 si riferisce sia al settore elettrico che a quello meccanico.

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 di difesa del suolo è prevista una tolleranza sui prezzi del 15% in più o in meno (escluso IVA) per tenere conto delle diverse realtà provinciali e delle eventuali particolari caratteristiche dei lavori; i prezzi utilizzati nella progettazione degli interventi sono ritenuti congrui se compresi nei limiti sopra definiti. Per i prezzi che sono caratterizzati da particolari situazioni di mercato e per le voci non presenti nell'elenco prezzi viene lasciato ai progettisti il compito di definire un valore congruo tramite l'analisi prezzi. Tale analisi deve essere allegata agli elaborati progettuali.

In caso di lavorazioni particolari non comprese nel presente prezzario è indispensabile effettuare nuove analisi prezzi così come stabilito dall'art 32 del DPR 207/10.

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.

Alcune voci d'opera, già presenti nelle passate edizioni dell'elenco prezzi, sono state modificate evidenziando l'utilizzo di materiali conformi ai Criteri Minimi Ambientali definiti dal DM 24 dicembre 2015 e dal DM 11 ottobre 2017. Questa operazione di revisione, che riguarderà nelle prossime edizioni un sempre maggior numero di voci, è per il momento limitata ai capitoli:
- A05 Opere Murarie, relativamente a murature realizzate con laterizio alleggerito in pasta, in pannelli di gesso e laterogesso, in blocchi di calcestruzzo, anche isolanti, in blocchi di argilla espansa;
- A09 Controsoffitti e Pareti divisorie, relativamente a opere in cartongesso;
- A10 Opere di Protezione Termica e Acustica, relativamente a isolamenti termici ed acustici.

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 sezione 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 medio 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 2022, e possono essere transitoriamente utilizzati, come previsto all'art. 23 comma 16 del Dlgs 18 aprile 2016 n.50, fino al 30 giugno 2023 per i progetti a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data.

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 e alla Parte F - Sicurezza.

	M0. MANODOPERA	U.M	€
	Costo non comprensivo di spese generali ed utili dell'impresa		
M01.001	**MANODOPERA EDILE E IMPIANTISTICA**		
M01.001.005	IV livello edile	ora	**31,77**
M01.001.010	Specializzato edile	ora	**30,16**
M01.001.015	Qualificato edile	ora	**28,00**
M01.001.020	Comune edile	ora	**25,19**
M01.001.025	Installatore 5a categoria	ora	**28,11**
M01.001.030	Installatore 4a categoria	ora	**26,23**
M01.001.035	Installatore 3a categoria	ora	**25,09**
M01.001.040	Installatore 2a categoria	ora	**22,53**
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**

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. 23 comma 16 del Dlgs 18 aprile 2016 n. 50, con riferimento alle provincie dell'Emilia Romagna.
Per effetto del rinnovo del CCNL del settore edile sottoscritto il 3 marzo 2022, detti costi sono stati incrementati di una percentuale media pari al 3,5% .

I costi relativi agli installatori sono da riferirsi sia agli impianti elettrici che a quelli meccanici

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

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	**43,70**	68
N04.001.005.b	motrici due assi fino a 7 t	ora	**45,72**	65
N04.001.005.c	motrici due assi fino a 8,5 t	ora	**48,76**	61
N04.001.005.d	motrici due assi fino a 10 t	ora	**51,76**	56
N04.001.005.e	motrici tre assi fino a 14 t	ora	**53,78**	54
N04.001.005.f	motrici a doppia trazione 3 assi fino a 14 t	ora	**60,53**	43
N04.001.005.g	motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t con cassone impermeabile	ora	**73,78**	36
N04.001.005.h	autoarticolati o motrici a doppia trazione 4 assi fino a 29 t	ora	**74,19**	36
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	**87,25**	34
N04.004	**NOLI PER MOVIMENTO DI TERRA**			
N04.004.005	Dumper:			
N04.004.005.a	articolato da 23.000 kg	ora	**105,59**	28
N04.004.005.b	rigido da 35.000 kg	ora	**145,17**	20
N04.004.010	Motolivellatrice (motorgrader):			
N04.004.010.a	100 hp	ora	**63,71**	46
N04.004.010.b	125 hp, peso 11.630 kg	ora	**75,23**	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	**49,92**	57
N04.004.015.b	potenza da 30 a 59 kW	ora	**53,99**	54
N04.004.015.c	potenza da 60 a 74 kW	ora	**57,92**	50
N04.004.015.d	potenza da 75 a 89 kW	ora	**64,52**	46
N04.004.015.e	potenza da 90 a 118 kW	ora	**71,10**	42
N04.004.015.f	potenza da 119 a 148 kW	ora	**77,75**	38
N04.004.015.g	potenza da 149 a 222 kW	ora	**89,72**	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	**66,22**	44
N04.004.020.b	peso da 18 a 21,9 t	ora	**74,84**	40
N04.004.020.c	peso da 22 a 26,9 t	ora	**87,25**	34
N04.004.020.d	peso da 27 a 31,9 t	ora	**99,59**	30
N04.004.020.e	peso da 32 a 37 t	ora	**111,93**	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	**60,66**	48
N04.004.025.b	peso del martello da 160 kg a 500 kg	ora	**75,32**	39
N04.004.025.c	peso del martello da 510 kg a 800 kg	ora	**82,10**	36
N04.004.025.d	peso del martello da 801 kg a 1100 kg	ora	**91,89**	32
N04.004.025.e	peso del martello da 1101 Kg a 2000 kg	ora	**107,33**	27
N04.004.025.f	peso del martello da 2001 kg a 3000 kg	ora	**124,03**	24
N04.004.025.g	peso del martello da 3001 kg a 4000 kg	ora	**145,01**	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	**65,83**	45
N04.004.030.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	**72,71**	41
N04.004.030.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	**82,20**	36
N04.004.030.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	**99,76**	34
N04.004.030.e	potenza da 119 a 140 kW	ora	**112,78**	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	**61,87**	47
N04.004.035.b	potenza da 60 a 74 kW	ora	**68,66**	43
N04.004.035.c	potenza da 75 a 89 kW	ora	**78,16**	38
N04.004.035.d	potenza da 90 a 118 kW	ora	**92,22**	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	**48,51**	59
N04.004.040.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	**52,36**	55
N04.004.040.c	potenza superiore a 110 kW	ora	**61,87**	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	**51,20**	59
N04.004.045.b	potenza da 60 a 110 kW	ora	**59,13**	53
N04.004.045.c	potenza superiore a 110 kW	ora	**66,04**	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	**47,16**	54
N04.004.050.b	portata oltre a 8 t	ora	**57,80**	45
N04.007	**NOLI PER SONDAGGI E PERFORAZIONI**			
N04.007.005	Perforatrice:			
N04.007.005.a	micropali diametro 130 mm	ora	**94,32**	37
N04.007.005.b	micropali diametro 250 mm	ora	**110,20**	32
N04.007.010	Sonda cingolata da:			
N04.007.010.a	5.000 kg:	ora	**98,82**	36
N04.007.010.b	15.000 kg:	ora	**114,55**	31
N04.007.015	Rotary (trivella):			
N04.007.015.a	idraulico da 10.000 kgm:	ora	**107,53**	27
N04.007.015.b	idraulico da 16.000 kgm:	ora	**122,04**	24
N04.010	**NOLI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI**			
N04.010.005	Autobetoniera, da 9 mc resi	ora	**92,25**	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	**1,92**	
N04.010.010.b	capacità 350 l	ora	**2,06**	
N04.010.010.c	capacità 500 l	ora	**2,38**	
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	**15,56**	15
N04.010.020	Pompe autocarrate per calcestruzzo:			
N04.010.020.a	braccio 32 m, 40 mc/h	ora	**86,54**	34
N04.010.020.b	braccio 24 m, 40 mc/h	ora	**79,86**	36
N04.010.020.c	braccio 32 m, 70 mc/h	ora	**94,73**	31
N04.010.020.d	braccio 24 m, 70 mc/h	ora	**86,70**	34
N04.010.020.e	braccio galleria, 40 mc/h	ora	**83,70**	35
N04.013	**NOLI DI MEZZI DI SOLLEVAMENTO**			
N04.013.005	Piattaforma aerea a compasso, altezza 15 m	ora	**51,36**	58
N04.013.010	Piattaforma semovente con braccio telescopico:			
N04.013.010.a	altezza 18 m	ora	**60,52**	49
N04.013.010.b	altezza 28 m	ora	**71,10**	41
N04.013.015	Piattaforma telescopica su autocarro:			
N04.013.015.a	altezza 34 m	ora	**68,41**	43
N04.013.015.b	altezza 56 m	ora	**100,47**	29
N04.013.020	Autogrù da:			
N04.013.020.a	20.000 kg	ora	**69,11**	43

N04.013.020.b	25.000 kg	ora	**72,34**	40
N04.013.020.c	30.000 kg	ora	**78,13**	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	**51,27**	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	**51,37**	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	**70,08**	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	**130,52**	22
N04.016.005.b	larghezza 4,5 m	ora	**109,02**	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	**54,90**	54
N04.016.010.b	vibrante, peso 15.000 kg per asfalto	ora	**76,56**	39
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	**17,30**	34
N04.019.005.b	della potenza di 7.500 l/min	ora	**21,50**	27
N04.019.005.c	della potenza di 10.000 l/min	ora	**27,62**	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 2.000 l	ora	**41,98**	65
N04.019.010.b	per compressore da 4.000 l	ora	**45,94**	60
N04.019.010.c	compenso per ogni martello in più in dotazione al compressore	ora	**37,78**	75
N04.019.015	Martello demolitore fino a 10 kg con funzionamento elettrico, escluso operatore, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**6,32**	20
N04.019.020	Motosega compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio	ora	**44,32**	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	**40,48**	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	**41,91**	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	**14,71**	10
N04.025.005.b	da 9 kg	cad	**16,33**	10
N04.025.005.c	da 12 kg	cad	**17,65**	10
N04.025.005.d	CO2 da 5 kg	cad	**29,42**	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	**6,72**	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	**7,74**	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	**10,08**	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	**11,10**	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	**13,30**	19
N04.031	**NOLI MACCHINE PER SPURGO FOGNE E CANALI TOMBINATI**			
N04.031.005	Combinata jet:			
N04.031.005.a	piccola	ora	**65,86**	45
N04.031.005.b	media	ora	**70,41**	42
N04.031.005.c	grande	ora	**98,56**	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	**11,41**	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	**77,27**	45
N04.034.010.b	con potenza da 90 a 118 kW	ora	**82,42**	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	**35,81**	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	**57,63**	18

N04.037.005.b	portata da 100 a 200 t	ora	**67,94**	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	**64,20**	20
N04.037.010.b	per lavori marittimi	ora	**129,93**	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	**338,11**	22
N04.037.020	Rimorchiatore compresi equipaggio, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio:			
N04.037.020.a	per lavori fluviali	ora	**119,70**	
N04.037.020.b	per lavori marittimi	ora	**165,70**	
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	**113,57**	19
N04.037.025.b	semovente	ora	**162,51**	21
N04.037.025.c	R.I.N.A.	ora	**242,85**	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	**535,71**	23

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**	39
A01.001.005.b	in roccia alterata	mc	**10,14**	36
A01.001.005.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	**29,38**	33
A01.001.005.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	**42,17**	28
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	**6,01**	38
A01.004.005.b	in roccia alterata	mc	**11,34**	38
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	**77,65**	33
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	**0,53**	38
A01.004.010.b	in roccia alterata	mc	**1,21**	38
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	**8,30**	33
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**	79
A01.007.005.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	**169,54**	76
A01.007.010	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	**19,47**	79
A01.007.015	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	**12,97**	79
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	**55,62**	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	**36,41**	74
A01.007.025.b	valutato per ogni ora di utilizzo della pompa	ora	**12,09**	66
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 m^3 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	**0,74**	25
A01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	**0,59**	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	**4,31**	42
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	**19,02**	9
A01.010.015	Rinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	**32,44**	79
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	**1,47**	57
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**			
A02.004.005	Compenso per installazione di attrezzature per indagini geognostiche sul primo cantiere compresi spostamenti carico e scarico:			
A02.004.005.a	carico e scarico su mezzo di trasporto	cad	**418,00**	40
A02.004.005.b	dalla sede della Stazione Appaltante o dalla sede dell'impresa, se più vicina per ogni km	km	**3,84**	
A02.004.010	Compenso per installazione delle attrezzature su ciascun punto di perforazione, compresi spostamenti, carico e scarico, per ogni installazione successiva al primo cantiere:			
A02.004.010.a	carico e scarico su mezzo di trasporto	cad	**418,00**	40
A02.004.010.b	dalla prima e per ogni successiva località per ogni Km	km	**3,84**	
A02.004.015	Compenso per l'installazione delle attrezzature su successivo punto di perforazione:			
A02.004.015.a	per spostamenti fino a 10 m nell'ambito della stessa piazzola	cad	**73,15**	45
A02.004.015.b	per spostamenti superiori a 10 m nell'ambito dello stesso cantiere	cad	**198,55**	45
A02.004.020	Perforazione ad andamento verticale diametro minimo 100 mm, a carotaggio continuo, eseguita a rotazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza compreso trovanti e roccia, con carotiere semplice e/o doppio, raccolta e conservazione campioni, classificazione, quotatura, etichettatura, caratterizzazione delle discontinuità presenti nella roccia, rilevazione del P.P. e del T.V., chiusura finale del foro ed ogni altro onere per la esecuzione della perforazione secondo le indicazioni del Committente:			
A02.004.020.a	fino a 20 m	m	**66,46**	50
A02.004.020.b	da 21 a 40 m	m	**78,48**	50
A02.004.020.c	da 41 a 60 m	m	**94,26**	47
A02.004.020.d	da 61 a 80 m	m	**114,74**	45
A02.004.020.e	da 81 a 100 m	m	**145,15**	45
A02.004.025	Sovrapprezzo per perforazione inclinate sulla verticale, diametro minimo 100 mm, a carotaggio continuo, per qualunque profondità:			
A02.004.025.a	da 15° a 45°	m	**14,94**	50
A02.004.025.b	oltre 45°	m	**21,74**	50
A02.004.030	Sovrapprezzo per l'uso di corone diamantate in perforazioni verticali e inclinate di diametro minimo 100 mm.	m	**28,89**	
A02.004.035	Sovrapprezzo per uso di tubazione di rivestimento del foro al m:	m	**20,90**	49
A02.004.040	Perforazione ad andamento verticale di diametro minimo 100 mm, eseguita a distruzione di nucleo in terreni di qualunque natura e consistenza compresi trovanti e roccia, compresa la chiusura finale del foro secondo le indicazioni del Commmittente:			
A02.004.040.a	fino 20 m	m	**34,38**	50
A02.004.040.b	da 21 a 40 m	m	**40,76**	50
A02.004.040.c	da 41 a 60 m	m	**50,89**	50
A02.004.040.d	da 61 a 80 m	m	**61,86**	48
A02.004.040.e	da 81 a 100 m	m	**75,55**	48

A02.004.045	Perforazione ad andamento verticale di diametro minimo 145 mm, eseguita a distruzione di nucleo, in terreni di qualunque natura e consistenza compresi trovanti e roccia, comprese tubazioni di rivestimento e chiusura finale del foro, secondo le indicazioni del Committente:			
A02.004.045.a	fino a 20 m	m	**48,07**	51
A02.004.045.b	da 21 a 40 m	m	**56,12**	49
A02.004.045.c	da 41 a 60 m	m	**61,86**	48
A02.004.050	Sovrapprezzo per perforazione inclinata sulla verticale di diametro minimo 145 mm, eseguita a distruzione di nucleo, per qualunque profondità, secondo le indicazioni del Committente:			
A02.004.050.a	da 15° a 45°	m	**10,97**	45
A02.004.050.b	oltre 45°	m	**18,29**	45
A02.004.055	Fornitura di cassette catalogatrici a cinque scomparti, non superiore ad 1 m, atte alla conservazione duratura di carote o campioni, complete di coperchio, compreso il trasporto in luogo riparato indicato dal Committente.	cad	**25,81**	18
A02.004.060	Prelievo di campioni indisturbati nel corso dell'esecuzione dei sondaggi a rotazione, compresa la fornitura delle fustelle da restituire ad analisi di laboratorio eseguite debitamente sigillate tramite paraffina, orientate nel senso di perforazione e chiuse ermeticamente ed appositamente etichettate:			
A02.004.060.a	fino a 20 m	cad	**63,01**	47
A02.004.060.b	da 21 a 40 m	cad	**75,55**	43
A02.004.060.c	oltre 40 m	cad	**89,45**	43
A02.004.065	Prelievo di campioni rimaneggiati nel corso delle indagini geognostiche o dell'esecuzione dei sondaggi e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti chiusi ermeticamente ed appositamente etichettati, compreso ogni altro onere per dare quanto richiesto a regola d'arte.	cad	**6,27**	52
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
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**	80
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**			
A02.010.005	Fornitura e posa in opera entro i fori di sondaggio di uno o più piezometri a tubo in PVC aperto, microfessurati 2/10 mm, o tubo cieco, eventualmente rivestiti con “tessuto non tessuto“ in filamenti polimerici, di grammatura non inferiore a 200 g/mq, compresi formazione del filtro poroso e del tappo impermeabile secondo le indicazioni del Committente e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:			
A02.010.005.a	tubo aperto fino a 63 mm (diametro esterno)	m	**17,35**	40
A02.010.005.b	tubo aperto oltre 63 mm (diametro esterno)	m	**21,32**	40
A02.010.005.c	tubo cieco fino a 63 mm (diametro esterno)	m	**10,87**	40
A02.010.005.d	tubo cieco oltre 63 mm (diametro esterno)	m	**15,68**	40
A02.010.010	Fornitura e posa in opera entro i fori di sondaggio di uno o più piezometri di tipo “Casagrande“ a doppio tubo, alle profondità stabilite dal Committente, comprese fornitura di tutto il materiale occorrente, formazione del filtro poroso e dei tappi impermeabili e quant'altro occorra per dare quanto richiesto a regola d'arte:			
A02.010.010.a	per ogni corpo piezometrico completo	cad	**224,68**	45
A02.010.010.b	per ogni metro di doppio tubo posto in opera	m	**11,81**	35
A02.010.015	Fornitura e posa in opera entro i fori di sondaggio di tubi inclinometrici, compresi manicotti di collegamento, tappo di superficie, valvola di fondo, iniezioni con boiacca di cemento o cemento/bentonite e la verifica di verticalità del tubo con passo di lettura non superiore al metro e quant'altro occorra per quanto richiesto a regola d'arte:			
A02.010.015.a	in alluminio diametro 75 mm	m	**49,43**	45
A02.010.015.b	in alluminio diametro 54 mm	m	**45,46**	45
A02.010.015.c	in ABS con diametro non inferiore a 60 mm	m	**45,46**	45
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

A02.013.015	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico a punta meccanica, con lettura della resistenza alla punta Rp e dell'attrito laterale Rl, con spinta non inferiore a 10 t, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei dati	m	**17,24**	49
A02.013.020	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico a punta elettrica, con misura automatica e continua della resistenza alla punta Rp, dell'attrito laterale Rl e della deviazione della punta dalla verticale, con spinta non inferiore a 10 t, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati in forma grafica e numerica	m	**21,95**	39
A02.013.025	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico a punta elettrica e piezocono, con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta, della pressione dei pori e della deviazione della punta dalla verticale, con spinta non inferiore a 10 t, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati in forma grafica e numerica	m	**25,92**	37
A02.013.030	Prova penetrometrica eseguita con penetrometro statico a punta elettrica, piezocono e cono sismico con misura automatica e continua della resistenza alla punta Rp, dell'attrito laterale Rl e della deviazione della punta dalla verticale, con spinta non inferiore a 10 t, restituzione dei valori Vs e Vp, dei moduli elastici dinamici nonché della classificazione del suolo, compresa l'elaborazione e la restituzione dei dati in forma grafica e numerica	m	**33,44**	40
A02.013.035	Prova di dissipazione da eseguire a diverse profondità su indicazione del Committente, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei dati	ora	**78,69**	49
A02.013.040	Prova penetrometrica dinamica continua eseguita con penetrometro provvisto di massa battente da 72,5744 kg (160 lbs) e altezza di caduta 75 cm, corredato di dispositivo per lo sganciamento automatico, compreso eventuale tubo di rivestimento foro	m	**16,51**	49
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 energizzazione 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
A02.022	**PROVE DI LABORATORIO SU CALCESTRUZZO E ACCIAI**			
A02.022.005	Prova di compressione su coppia di provini cubici in calcestruzzo, sono compresi il prelievo, di coppia di provini cubici, dalle cubettiere di acciaio o PVC, etichettatura e conservazione in ambiente idoneo, estrusione dei provini, consegna al laboratorio e quanto occorre per consentire la prova completa secondo la norma UNI 6132-72 e la restituzione alla D.L. dei relativi certificati	cad	**35,16**	75
A02.022.010	Eventuale stagionatura presso laboratorio autorizzato in vasca climatizzata di maturazione fino al compimento del 28° giorno di maturazione, per ogni coppia di provini	cad	**6,06**	
A02.022.015	Eventuale prelievo in cubettiere di acciaio o PVC ed etichettatura da parte di tecnico di laboratorio autorizzato, per cantieri distanti dal laboratorio non oltre 150km, per ogni giornata di prelievo	giorno	**319,16**	
A02.022.020	Prova di trazione e piegamento a 180° o piegamento a 90° e raddrizzamento su terna di provini da c.a.. Sono compresi etichettatura e conservazione dei campioni, consegna in laboratorio e quanto occorre per consentire la prova completa secondo la norma EN 10002/1a, UNI 6407, UNI 564 e la restituzione alla D.L. dei relativi certificati	cad	**70,88**	75
A02.025	**RILIEVI PLANO-ALTIMETRICI**			
A02.025.005	metodologia GPS, su terreni di qualsiasi tipo, finalizzati alla formazione di opportuna cartografia e/o modelli digitali del terreno (DTM), compreso:- studio preliminare, acquisizione monografie dei punti stabili riferimento, di orientamento esterno e di appoggio;- materializzazione dei punti di stazione, eventuale redazione monografie;- poligonale di collegamento o dettaglio;- rilievo plano-altimetrico per la determinazione dei punti di stazione e di dettaglio;- calcoli;- restituzione e formazione di cartografia numerica;- disegno su supportro adeguato.			
A02.025.005.a	fino a 30 punti per ha	ha	**418,00**	70
A02.025.005.b	per ogni punto in più per ha dal 31° al 70°	cad	**7,58**	
A02.025.005.c	per ogni punto in più per ha dal 71° al 200°	cad	**6,06**	
A02.025.005.d	per ogni punto in più per ha dal 201° e successivi	cad	**4,55**	
A02.025.010	Rilievi plano-altimetrici di dettaglio per strade e arredo urbano, canali naturali e di bonifica, ferrovie, ecc:			
A02.025.010.a	fino a massimo 500 punti di rilievo, fino alla larghezza di 40 m per ogni km, con un minimo di 600 m	km	**1.619,75**	73
A02.025.010.b	per ogni punto in più oltre i 500	cad	**2,53**	
A02.025.010.c	per ogni metro in più, oltre i 40 m per ogni km	m	**18,69**	
A02.028	**RILEVAMENTO DI PROFILI, SEZIONI E POLIGONALI**			
A02.028.005	Rilievi plano-altimetrici di profili longitudinali georeferenziati, eseguiti con metodo celerimetrico o metodologia GPS, finalizzati alla formazione di opportuna cartografia e/o modelli digitali del terreno (DTM), su terreni di qualsiasi tipo. Sono comprese: misura delle distanze e dei dislivelli con strumenti idonei, calcolo delle distanze parziali e progressive e delle quote altimetriche, restituzione grafica e disegno in scala adeguata. Escluse le eventuali poligonali di collegamento:			
A02.028.005.a	densità fino a 60 punti al Km, con un minimo di 0,5 km	km	**707,00**	
A02.028.005.b	densità da 61 punti a 80 punti al Km, con un minimo di 0,5 km	km	**909,00**	
A02.028.005.c	densità da 81 punti a 100 punti al Km, con un minimo di 0,5 km	km	**1.111,00**	
A02.028.005.d	per ogni punto in più oltre i 100 al Km	cad	**10,10**	

A02.028.010	Rilievi plano-altimetrici georeferenziati di sezioni trasversali, eseguiti con il metodo celerimetrico o metodologia GPS, su terreni di qualsiasi tipo, finalizzati alla formazione di opportuna cartografia e/o modelli digitali del terreno (DTM), escluse le eventuali poligonali di collegamento. Sono comprese misure delle distanze e dei dislivelli con strumentazione idonea, calcolo delle distanze parziali e dislivelli, restituzione grafica e disegno in scala adeguata:			
A02.028.010.a	per ogni sezione da 1 a 30 punti battuti	cad	**136,35**	
A02.028.010.b	per ogni punto dal 31° al 70°	cad	**4,55**	
A02.028.010.c	per ogni punto oltre il 70°	cad	**3,03**	
A02.028.015	Rilievi plano-altimetrici di poligonali di collegamento georeferenziati, eseguiti con il metodo celerimetrico o metodologia GPS, finalizzati alla formazione di opportuna cartografia e/o modelli digitali del terreno (DTM), su terreni di qualsiasi tipo. Sono compresi: - scelta del tracciato e materializzazione dei vertici o assistenza alla posizione degli stessi;- misura delle distanze mediante distanziometri elettronici o GPS in base alle tolleranze richieste;- calcolo per la determinazione plano-altimetrica dei vertici e compensazione dei residui di chiusura;- compilazione del catalogo dei vertici (monografie)	km	**505,00**	
A02.028.020	Rilievi plano-altimetrici georeferenziati di profili topo-batimetrici, eseguiti con il metodo celerimetrico o metodologia GPS, su spiaggia emersa e sommersa, corsi d'acqua e laghi, finalizzati alla formazione di opportuna cartografia e/o modelli digitali del terreno (DTM). Sono compresi :- studio preliminare, acquisizione monografie dei punti stabili riferimento di orientamento esterno e di appoggio;- materializzazione dei punti di stazione, eventuale redazione monografie;- poligonale di collegamento o dettaglio;- rilievo planoaltimetrico per la determinazione dei punti di stazione e di dettaglio;- calcoli;- restituzione e formazione di cartografia numerica;- disegno su supportro adeguato:			
A02.028.020.a	per profilo da 1 a 70 punti	cad	**4,55**	
A02.028.020.b	per profilo oltre 70 punti	cad	**3,03**	
A02.031	**LIVELLAZIONE GEOMETRICA**			
A02.031.005	Livellazione geometrica eseguita dal mezzo in andata e ritorno, con strumentazione idonea in funzione della precisione, finalizzata alla formazione di nuovi capisaldi georeferenziati e/o controllo sugli esistenti. Esclusa la realizzazione di nuovi capisaldi. Sono compresi:- studio preliminare, acquisizione monografie dei capisaldi di appoggio;- materializzazione di eventuali punti di controllo costituiti da chiodi, bulloni e borchie in ottone o acciaio inox con le relative monografie dei punti di controllo;- redazione dei libretti di campagna;- calcoli di compensazione;- restituzione e formazione di cartografia numerica;- disegno su supportro adeguato:			
A02.031.005.a	livellazione tecnica con errore di chiusura E=(±13VL)mm. e tolleranza in andata e ritorno T=(± 18VL)mm. al km	km	**252,50**	
A02.031.005.b	livellazione di precisione con errore di chiusura E=(±3,5VL)mm. e tolleranza in andata e ritorno T=(± 6VL)mm. al km	km	**363,60**	
A02.031.005.c	livellazione di alta precisione con errore di chiusura E=(±2VL)mm. e tolleranza in andata e ritorno T=(± 3VL)mm. al km	km	**484,80**	
A02.034	**FRAZIONAMENTI**			
A02.034.005	Frazionamento al Catasto Terreni, compreso l'espletamento delle procedure per l'aggiornamento della mappa catastale e deposito della necessaria documentazione al Comune interessato, assistenza all'iter della pratica presso l'Agenzia del Territorio, fino al ritiro del Tipo approvato, consegna dell'elaborato approvato in originale e copia. Per ogni frazionamento compresa la divisione della prima particella ed esclusi diritti Agenzia del Territorio:			
A02.034.005.a	in area urbana	cad	**888,25**	77
A02.034.005.b	in area extraurbana	cad	**741,95**	77
A02.034.005.c	per ogni ulteriore particella	cad	**219,45**	77

A02.034.010	Frazionamento al Catasto Fabbricati, escluso il rilievo di Unità Immobiliari Urbane, compresa la redazione della pratica informatizzata per la formazione di nuova area urbana, presentazione all'Agenzia del Territorio per la completa introduzione in atti, consegna della documentazione accettata, in originale e copia ed esclusi diritti Agenzia del Territorio:			
A02.034.010.a	per ogni proprietà interessata	cad	**167,20**	77
A02.034.010.b	per ogni planimetria di unità immobiliare o area urbana	cad	**167,20**	77
A02.034.015	Rilievo di unità immobiliari urbane, compresa la restituzione secondo le norme catastali vigenti:			
A02.034.015.a	unità abitative e similari (uffici, negozi, ecc)	mq	**2,19**	74
A02.034.015.b	unità accessorie (magazzini e stabilimenti di grandi dimensioni)	mq	**0,94**	74
A02.034.020	Esecuzione di riconfinamenti previa ricerca presso gli archivi del tipi di frazionamento di provenienza, visura delle mappe di impianto, reperimento e controllo dei punti di appoggio, determinazione delle coordinate dei punti di confine da ripristinare e la materializzazione dei termini. E' compreso altresì il tempo impiegato sia in ufficio che in campagna per contraddittori con i proprietari confinanti o con i tecnici delegati ed esclusi diritti Agenzia del Territorio:			
A02.034.020.a	per l'intero complesso dei lavori di ricerca e istruttoria	cad	**261,25**	77
A02.034.020.b	rilievo iniziale per inquadramento dell'area da adottare prima della materializzazione dei punti richiesti	cad	**365,75**	73
A02.034.020.c	per ogni punto materializzato	cad	**20,90**	73
A02.034.025	Visure in conservatoria ed esclusi diritti Agenzia del Territorio	cad	**47,03**	77
A02.034.030	Spese per notifiche con le forme degli atti processuali civili, esclusi diritti.	cad	**10,71**	
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**	89
A02.040	**DIAFRAMMI**			
A02.040.005	Costruzione di diaframma rettilineo o curvilineo in elementi di c.a. di profondità massima 15 m, avente sagoma e quote indicate dalla D.L., eseguito con conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., con l'impiego di benne oleodinamiche autopenetranti in fango attivo di bentonite, compreso scavo del terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato ed in presenza di acqua o trovanti di qualsiasi natura, compresi inoltre carico, trasporto a qualsiasi distanza e scarico nelle aree di pubblica discarica dei materiali di risulta. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere relativo alla fornitura e posa in opera dei dispositivi di sostegno delle armature, la scapitozzatura della parte superiore del diaframma, la formazione e demolizione dei cordoli di guida, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso il solo ferro di armatura del diaframma stesso compensato a parte:			

A02.040.005.a	spessore 50 cm	mq	**128,33**	20
A02.040.005.b	spessore 60 cm	mq	**146,72**	19
A02.040.005.c	spessore 80 cm	mq	**173,99**	15
A02.040.005.d	spessore 100 cm	mq	**212,03**	14
A02.040.010	Sovrapprezzo per la costruzione di diaframma rettilineo o curvilineo in elementi di c.a. per ogni metro di profondità in più oltre i 15 m:			
A02.040.010.a	spessore 50 cm	mq	**17,45**	23
A02.040.010.b	spessore 60 cm	mq	**19,86**	22
A02.040.010.c	spessore 80 cm	mq	**23,30**	18
A02.040.010.d	spessore 100 cm	mq	**26,02**	17
A02.040.015	Perforazione a vuoto, dal piano di lavoro alla quota finita della testa del diaframma, con l'impiego di benne oleodinamiche autopenetranti in fango attivo di bentonite, compreso scavo del terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato ed in presenza di acqua o trovanti di qualsiasi natura, compresi inoltre carico, trasporto a qualsiasi distanza e scarico nelle aree di pubblica discarica dei materiali di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.040.015.a	spessore 50 cm	mq	**39,92**	29
A02.040.015.b	spessore 60 cm	mq	**43,37**	27
A02.040.015.c	spessore 80 cm	mq	**52,46**	22
A02.040.015.d	spessore 100 cm	mq	**65,00**	17
A02.040.020	Esecuzione di diaframmi plastici in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua di falda o di infiltrazione da alveo fluviale, da eseguirsi con l'impiego di benne oleodinamiche autopenetranti, compreso il riempimento con miscele autoindurenti, costituite da 40-70 kg/m³ di bentonite e da 250-300 kg/m³ di cemento, in quantità fino a 1,33 volte il volume teorico del diaframma, compresi inoltre esecuzione dello scavo in presenza di fanghi bentonici, fornitura e preparazione della miscela autoindurente, formazione e demolizione dei cordoli di guida, sistemazione, costipamento e/o spianamento in sito o trasporto a rifiuto del materiale di risulta dagli scavi, secondo l'indicazione della D.L., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.040.020.a	spessore 50 cm	mq	**78,69**	21
A02.040.020.b	spessore 60 cm	mq	**86,63**	18
A02.040.020.c	spessore 80 cm	mq	**104,92**	15
A02.040.020.d	spessore 100 cm	mq	**123,10**	13
A02.040.025	Compenso per perdite di miscela plastica usata per la costruzione del diaframma, dovuta a cavernosità sotterranee, considerato normale un coefficiente di assorbimento pari a 1,33 volte il volume teorico del diaframma, il compenso verrà applicato solo alla quantità di miscela eccedente il volume teorico così maggiorato.	mc	**66,16**	
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	%	**35,35**	
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	**1,43**	17
A02.040.055	Geomembrana in PVC armato con tessuto di poliestere ad alta tenacità per diaframmature impermeabili verticali da eseguirsi in argine, mediante mezzo meccanico, a profondità indicata dalla D.L., steso in semplice strato secondo le indicazioni della D.L.. Il prezzo è comprensivo degli oneri dello scavo della trincea, della sua seguente ricostruzione, delle sovrapposizioni lineari del telo ai giunti di 1 m minimo, del successivo rinterro eseguito per strati opportunamente costipati ed infine di eventuali opere provvisionali ordinarie, per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misura a superficie di diaframma.	mq	**23,41**	32
A02.043	**PALI INFISSI**			
A02.043.005	Pali prefabbricati per fondazione, di forma troncoconica, in calcestruzzo cementizio armato centrifugato, con resistenza caratteristica Rck maggiore o uguale a 40 N/mmq, adeguatamente armati, con diametro in punta di 24 cm e rastrematura di 1,5 cm al m, forniti e posti in opera compreso ogni onere per la scapitozzatura della testa del palo e l'infissione per mezzo di battipalo meccanico e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.043.005.a	lunghezza da 0 a 7 m	m	**43,68**	2
A02.043.005.b	lunghezza da 7 a 12 m	m	**50,37**	2
A02.043.010	Pali di legno di fresco taglio, privi di curvature o protuberanze, del diametro di 18-25 cm a 1 m dalla testa, muniti di punta e lunghi fino a 7 m, infissi in terreno di qualsiasi natura e consistenza, forniti e posti in opera compresi eventuale rimozione o scanso di ostacoli di impaccio all'infissione, nonché ogni altro onere per la guida del palo e la sua regolare infissione e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.043.010.a	pali in pioppo, pino o larice, lunghezza minore o uguale a 5 m	m	**3,87**	26
A02.043.010.b	pali in pioppo, pino o larice, lunghezza da 5 m a 7 m	m	**6,90**	13
A02.043.010.c	pali in castagno lunghezza minore o uguale a 5 m	m	**6,06**	17
A02.043.010.d	pali in castagno lunghezza da 5 m a 7 m	m	**13,27**	7
A02.046	**PALI TRIVELLATI**			
A02.046.005	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e/o rotazione o con altri sistemi in grado di attraversare terreni di qualsiasi natura, stratificazione, durezza, consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di acqua, inclusa la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, a secco e senza rivestimento, fornitura e posa in opera di calcestruzzo con Rck maggiore o uguale a 30 N/mmq per getti da eseguirsi con apparecchiature tipo “contractor“, onere del maggior calcestruzzo occorrente per la espansione fino al 10% del volume del foro, scapitozzatura della testa del palo per un'altezza adeguata a realizzare una idonea ripresa di getto con la trave di testa, escluso solo il ferro di armatura, compresi inoltre prove di carico e prove geofisiche per il controllo delle caratteristiche meccaniche e dimensionali, il carico su autocarro o la movimentazione nell'ambito dell'area di cantiere del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.046.005.a	diametro del palo di 40 cm	m	**71,94**	34
A02.046.005.b	diametro del palo di 50 cm	m	**83,82**	29
A02.046.005.c	diametro del palo di 60 cm	m	**97,79**	25
A02.046.005.d	diametro del palo di 80 cm	m	**130,57**	19
A02.046.005.e	diametro del palo di 100 cm	m	**171,05**	14

A02.046.005.f	diametro del palo di 120 cm	m	**227,59**	11
A02.046.005.g	diametro del palo di 150 cm	m	**324,83**	8
A02.046.010	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e/o rotazione o con altri sistemi in grado di attraversare terreni di qualsiasi natura, stratificazione, durezza, consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di acqua, inclusa la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, utilizzo di fanghi biodegradabili per il sostegno della parete di scavo, fornitura e posa in opera di calcestruzzo con Rck maggiore o uguale a 30 N/mmq per getti da eseguirsi con apparecchiature tipo “contractor“, onere del maggior calcestruzzo occorrente per la espansione fino al 10% del volume del foro, scapitozzatura della testa del palo per un'altezza adeguata a realizzare una idonea ripresa di getto con la trave di testa, escluso solo il ferro di armatura, compresi inoltre prove di carico e prove geofisiche per il controllo delle caratteristiche meccaniche e dimensionali, il carico su autocarro o la movimentazione nell'ambito dell'area di cantiere del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.046.010.a	diametro del palo di 40 cm	m	**74,03**	33
A02.046.010.b	diametro del palo di 50 cm	m	**87,12**	28
A02.046.010.c	diametro del palo di 60 cm	m	**102,74**	24
A02.046.010.d	diametro del palo di 80 cm	m	**139,26**	17
A02.046.010.e	diametro del palo di 100 cm	m	**184,80**	13
A02.046.010.f	diametro del palo di 120 cm	m	**247,61**	10
A02.046.010.g	diametro del palo di 150 cm	m	**355,96**	7
A02.046.015	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e/o rotazione o con altri sistemi in grado di attraversare terreni di qualsiasi natura, stratificazione, durezza, consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di acqua, inclusa la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, utilizzo del tubo forma per il sostegno della parete di scavo, fornitura e posa in opera di calcestruzzo con Rck maggiore o uguale a 30 N/mmq per getti da eseguirsi con apparecchiature tipo “contractor“, onere del maggior calcestruzzo occorrente per la espansione fino al 10% del volume del foro, scapitozzatura della testa del palo per un'altezza adeguata a realizzare una idonea ripresa di getto con la trave di testa, escluso solo il ferro di armatura, compresi inoltre prove di carico e prove geofisiche per il controllo delle caratteristiche meccaniche e dimensionali, il carico su autocarro o la movimentazione nell'ambito dell'area di cantiere del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.046.015.a	diametro del palo di 40 cm	m	**91,74**	26
A02.046.015.b	diametro del palo di 50 cm	m	**116,60**	21
A02.046.015.c	diametro del palo di 60 cm	m	**134,09**	18
A02.046.015.d	diametro del palo di 80 cm	m	**174,57**	14
A02.046.015.e	diametro del palo di 100 cm	m	**216,04**	11
A02.046.015.f	diametro del palo di 120 cm	m	**272,80**	9
A02.046.015.g	diametro del palo di 150 cm	m	**373,23**	6
A02.046.020	Fornitura a piè d'opera di lamierino in acciaio di spessore idoneo, per la formazione di contro-camicie tubolari di qualsiasi diametro da impiegarsi nella costruzione di pali trivellati.	kg	**1,67**	
A02.046.025	Perforazione a vuoto eseguita a rotazione od a rotopercussione, per qualsiasi profondità, escluso l'uso di eventuale rivestimento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.046.025.a	diametro del palo di 50 cm	m	**30,10**	47
A02.046.025.b	diametro del palo di 60 cm	m	**33,02**	47

A02.046.025.c	diametro del palo di 80 cm	m	**37,62**	47
A02.046.025.d	diametro del palo di 100 cm	m	**42,22**	47
A02.046.025.e	diametro del palo di 120 cm	m	**54,76**	47
A02.046.025.f	diametro del palo di 150 cm	m	**70,75**	47
A02.046.030	Perforazione a vuoto eseguita a rotazione od a rotopercussione, con l'impiego di tubo-forma da recuperare e per qualsiasi profondità e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A02.046.030.a	diametro del palo di 40 cm	m	**45,56**	39
A02.046.030.b	diametro del palo di 50 cm	m	**60,71**	39
A02.046.030.c	diametro del palo di 60 cm	m	**66,88**	39
A02.046.030.d	diametro del palo di 80 cm	m	**79,00**	39
A02.046.030.e	diametro del palo di 100 cm	m	**84,96**	39
A02.046.030.f	diametro del palo di 120 cm	m	**97,19**	39
A02.046.030.g	diametro del palo di 150 cm	m	**115,37**	39
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**	48
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	**1,92**	19
A02.049	**MICROPALI**			
A02.049.005	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, nonché attraverso trovanti rocciosi e murature di qualsiasi tipo, eseguiti mediante trivellazioni a rotazione o a rotopercussione, sono compresi nel prezzo l'onere delle perforazioni e delle iniezioni, compreso il rivestimento del foro, per impedire il franamento del foro nei terreni sciolti parziale o totale, l'iniezione di boiacca cementizia, costituita con cemento tipo 42,5R e acqua con rapporto A/C 0,6 max 0,8 fino a completo intasamento e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluse le armature costituite da tubi in acciaio, compensate a parte:			
A02.049.005.a	con tubi-forma del diametro esterno di 100/130 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura	m	**75,94**	48
A02.049.005.b	con tubi-forma del diametro esterno di 140/190 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura	m	**85,61**	42
A02.049.005.c	con tubi-forma del diametro esterno di 200/220 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura	m	**96,53**	38
A02.049.005.d	con tubi-forma del diametro esterno di 100/130 mm,intasamento attraverso il solo utilizzo del packer	m	**68,40**	53
A02.049.005.e	con tubi-forma del diametro esterno di 140/190 mm, intasamento attraverso il solo utilizzo del packer	m	**76,95**	47
A02.049.005.f	con tubi-forma del diametro esterno di 200/220 mm, intasamento attraverso il solo utilizzo del packer	m	**86,74**	42

A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea determinata dal calcolo, in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., congiunti a mezzo di appositi manicotti filettati o saldati, muniti di finestrature opportunamente distanziate, comprensivi di manicotti di gomma e di valvole di non ritorno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**2,69**	3
A02.052	**JET GROUTING**			
A02.052.005	Formazione di colonne di terreno consolidato eseguite con metodo “Jetting“ in terreno di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua o trovanti rocciosi, con getto ad altissima pressione di miscela formata da acqua, cemento tipo 42,5R in ragione di almeno 600 kg per metro cubo di terreno trattato compreso eventuali additivi, profondità fino a 20 m, compreso mano d'opera attrezzature speciali di miscelazione, perforazione ed iniezione, oneri per eventuale rivestimento del foro, oneri per realizzazione di campo prove colonne, per tarature principali parametri di realizzazione (e relativi oneri per la verifica dei risultati ottenuti), oneri particolari per diversi posizionamenti delle attrezzature per l'esecuzione di colonne intersecanti. L'attrezzatura di esecuzione del Jet-grouting dovrà essere dotata di apparecchiature per la registrazione, la restituzione in forma grafica e il controllo dei parametri di perforazione durante i lavori principali:			
A02.052.005.a	diametro minimo 600 mm	m	**82,03**	21
A02.052.005.b	diametro minimo 800 mm	m	**96,87**	18
A02.052.005.c	diametro minimo 900 mm	m	**114,01**	15
A02.052.005.d	diametro minimo 1000 mm	m	**125,40**	14
A02.052.005.e	diametro minimo 1200 mm	m	**170,96**	12
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	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	**91,69**	24
A03.001.005.b	350 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	**93,73**	24
A03.001.005.c	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di fiume	mc	**104,46**	21
A03.001.005.d	500 kg di calce per 1 mc di sabbia di cava	mc	**106,50**	21
A03.001.010	Malta idraulica, composta da 413 kg di calce idraulica e 1 mc di sabbia	mc	**95,61**	29
A03.001.015	Malta bastarda, composta da 250 kg di calce idraulica, 1 mc di sabbia e 286 kg di cemento	mc	**164,98**	17
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 per 0,90 mc di sabbia di fiume)	mc	**115,29**	19
A03.001.020.b	calce grassa in pasta, sabbia e cemento (450 kg di calce in pasta, 100 kg di cemento tipo 32.5 per 0,90 mc di sabbia di cava)	mc	**115,48**	19

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	**100,45**	20
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	**97,49**	21
A03.001.025	Malta di cemento tipo 32.5 e sabbia di cava composta da:			
A03.001.025.a	300 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**116,48**	19
A03.001.025.b	350 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**126,40**	17
A03.001.025.c	400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**136,37**	16
A03.001.025.d	500 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**156,28**	14
A03.001.025.e	600 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mc	**176,23**	13
A03.001.030	Miscela fluida per riempimenti preconfezionata a base di leganti idraulici e aggregati naturali, autolivellante e con assenza di fenomeni di segregazione ed essudazione, con valori di resistenza meccanica a 28 giorni pari a 1 ÷ 2 N/mmq, rispondente ai requisiti delle raccomandazioni ACI 229 (CLSM), CNR n. 9, CBR > 50	mc	**36,78**	
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	**4,62**	48
A03.001.040	Sistema epossidico in pasta tixotropico, per incollaggi strutturali di elementi in calcestruzzo, in acciaio e in materiale composito, conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla EN 1504-4	dmc	**368,44**	1
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	mc	**2,89**	48
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	**386,46**	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	**371,12**	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	**141,16**	3
A03.001.060.b	per muratura conforme alla norma EN 998-2, classe M15	mc	**121,30**	4
A03.001.060.c	idrofugata conforme alla norma EN 998-2 per murature facciavista, classe M5	mc	**267,70**	2
A03.001.060.d	di allettamento, termoisolante, conforme alla norma EN 998-2, classe M5	mc	**428,05**	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, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto	mc	**347,39**	52
A03.004.005.b	a base di argilla espansa eseguito con 300 kg di cemento 32.5 e 1 mc di argilla espansa	mc	**393,14**	56

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	**3,15**	
A03.004.010.b	reattivo per aumento di resistenza (dosaggio 10 ÷ 15% del peso in cemento)	kg	**0,96**	
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	**2,80**	
A03.004.010.e	areante stabilizzante (dosaggio 0,03 ÷ 0,1% del peso in cemento)	kg	**3,04**	
A03.004.010.f	fluidificante impermeabilizzante (dosaggio 0,5% del peso del cemento)	kg	**2,63**	
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, 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 regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi:			
A03.007.005.a	150 kg/mc	mc	**98,39**	22
A03.007.005.b	200 kg/mc	mc	**107,47**	21
A03.007.005.c	250 kg/mc	mc	**115,87**	19
A03.007.005.d	300 kg/mc	mc	**125,48**	17
A03.007.005.e	350 kg/mc	mc	**133,97**	17
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 (Ø massimo 31,5 mm) e classe di lavorabilità S3 (semifluida) o S4 (fluida), 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 e quanto altro necessario a fornirlo, dopo idonea miscelazione, in autobetoniera franco cantiere, classe di resistenza a compressione:			
A03.007.010.b	C8/10 (Rck 10 N/mmq)	mc	**155,25**	19
A03.007.010.c	C12/15 (Rck 15 N/mmq)	mc	**155,25**	19
A03.007.010.d	C16/20 (Rck 20 N/mmq)	mc	**157,95**	19
A03.007.010.e	C20/25 (Rck 25 N/mmq)	mc	**158,85**	19
	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	**160,75**	19
A03.007.015.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**165,18**	18
A03.007.015.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**176,82**	17
A03.007.015.d	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**182,97**	16

A03.007.020	classe di esposizione XC3:			
A03.007.020.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**165,18**	18
A03.007.020.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**176,82**	17
A03.007.020.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**182,97**	16
A03.007.025	classe di esposizione XC4:			
A03.007.025.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**176,82**	17
A03.007.025.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**182,97**	16
A03.007.030	classe di esposizione XF1:			
A03.007.030.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**178,63**	17
A03.007.030.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**183,05**	16
A03.007.035	classe di esposizione XF2-XF3:			
A03.007.035.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**181,33**	17
A03.007.035.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**184,29**	17
A03.007.035.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**187,55**	16
A03.007.040	classe di esposizione XF4:			
A03.007.040.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**184,29**	17
A03.007.040.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**187,55**	16
A03.007.045	classe di esposizione XD1:			
A03.007.045.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**172,32**	17
A03.007.045.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**180,47**	17
A03.007.045.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**186,61**	16
A03.007.050	classe di esposizione XD2-XS1:			
A03.007.050.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**180,47**	17
A03.007.050.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**186,61**	16
A03.007.055	classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**186,61**	16
A03.007.060	classe di esposizione XA1:			
A03.007.060.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**176,61**	17
A03.007.060.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**181,07**	17
A03.007.060.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**187,21**	16
A03.007.065	classe di esposizione XA2:			
A03.007.065.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**186,35**	16
A03.007.065.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**193,68**	15
A03.007.070	classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**193,68**	15

	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	**168,39**	19
A03.007.075.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**172,82**	18
A03.007.075.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**184,45**	17
A03.007.075.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**190,68**	17
A03.007.080	classe di esposizione XC3:			
A03.007.080.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**172,82**	18
A03.007.080.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**184,45**	17
A03.007.080.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**190,68**	17
A03.007.085	classe di esposizione XC4:			
A03.007.085.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**184,45**	17
A03.007.085.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**190,68**	17
A03.007.090	classe di esposizione XF1:			
A03.007.090.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**186,26**	17
A03.007.090.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**190,69**	16
A03.007.095	classe di esposizione XF2-XF3:			
A03.007.095.a	C 25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**189,04**	18
A03.007.095.b	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**191,92**	17
A03.007.095.c	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**195,18**	16
A03.007.100	classe di esposizione XF4:			
A03.007.100.a	C 28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**191,92**	17
A03.007.100.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**195,18**	16
A03.007.105	classe di esposizione XD1:			
A03.007.105.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**179,95**	17
A03.007.105.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**188,10**	17
A03.007.105.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**194,24**	16
A03.007.110	classe di esposizione XD2-XS1:			
A03.007.110.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**188,10**	17
A03.007.110.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**194,24**	16
A03.007.115	classe di esposizione XD3-XS2-XS3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**194,24**	16
A03.007.120	classe di esposizione XA1:			
A03.007.120.a	C 30/37 (Rck 37 N/mmq)	mc	**184,25**	17

A03.007.120.b	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**188,70**	17
A03.007.120.c	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**194,85**	16
A03.007.125	classe di esposizione XA2:			
A03.007.125.a	C 32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**193,98**	16
A03.007.125.b	C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**201,31**	15
A03.007.130	classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**201,31**	15
A03.007.135	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per aumento della classe di lavorabilità da S4 a S5	mc	**4,19**	
A03.007.140	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi a resistenza caratteristica per impiego di inerti con D massimo 15 mm	mc	**4,19**	
	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	**168,92**	14
A03.007.145.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**176,64**	14
A03.007.145.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**188,13**	13
A03.007.145.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**195,75**	12
A03.007.150	per opere in elevazione:			
A03.007.150.a	C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	**180,21**	16
A03.007.150.b	C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	**187,85**	15
A03.007.150.c	C32/40 (Rck 40 N/mmq)	mc	**199,33**	14
A03.007.150.d	C35/45 (Rck 45 N/mmq)	mc	**207,04**	14
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	**207,37**	8
A03.007.160.b	massa volumica 1.200 ÷ 1.400 kg/mc	mc	**203,52**	8
A03.007.160.c	massa volumica 1.400 ÷ 1.600 kg/mc	mc	**200,95**	8

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, 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 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	**237,74**	8
A03.007.165.b	LC33 (Rck 33 N/mmq), massa volumica 1.600 ÷ 1.800 kg/mc	mc	**250,56**	8
A03.007.165.c	LC38 (Rck 38 N/mmq), massa volumica 1.800 ÷ 2.000 kg/mc	mc	**263,39**	8
A03.007.170	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo (tempo di scarico 5 minuti/mc):			
A03.007.170.a	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 35 m	cad	**164,45**	
A03.007.170.b	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio da 36 a 42 m	cad	**202,40**	
A03.007.170.d	riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento	cad	**65,78**	
A03.007.170.e	quota per metro lineare di tubo aggiuntivo al braccio della pompa	m	**11,39**	
A03.007.170.f	rimborso per tempo eccedente i 5 minuti/mc	min	**1,52**	
A03.007.170.c	per ogni mc pompato, braccio fino a 36 m	mc	**8,86**	
A03.007.170.g	per ogni mc pompato, braccio da 37 a 42 m	mc	**11,39**	
A03.010	**CASSEFORME**			
	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.b	per plinti di fondazione	mq	**33,84**	66
A03.010.005.c	per pareti rettilinee in elevazione	mq	**33,41**	65
A03.010.005.d	per pilastri	mq	**36,30**	62
A03.010.005.e	per travi	mq	**39,97**	62
A03.010.005.f	per solai e solette piene con travi a spessore	mq	**35,51**	59
A03.010.005.g	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	**7,47**	76
A03.010.015	Cassero strutturale isolante termoacustico in opera, costituito da pannelli in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura, UNI 9714 M-A-E, aventi dimensioni 50 x 200 cm, spessore 3,5 cm, per il getto di murature portanti in calcestruzzo armato	mq	**47,87**	27
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	**5,84**	72
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 incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; 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	**2,17**	30
A03.013.005.b	diametro 8 mm	kg	**2,10**	30
A03.013.005.c	diametro 10 mm	kg	**2,08**	31
A03.013.005.d	diametro 12 mm	kg	**2,07**	31
A03.013.005.e	diametro 14 ÷ 30 mm	kg	**2,07**	31
A03.013.005.f	diametro 32 mm	kg	**2,08**	31
A03.013.005.g	diametro 34 ÷ 36 mm	kg	**2,09**	30
A03.013.005.h	diametro 40 mm	kg	**2,09**	30
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. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri:			
A03.013.010.a	diametro 5 mm	kg	**2,24**	29
A03.013.010.b	diametro 6 mm	kg	**2,23**	29
A03.013.010.c	diametro 8 mm	kg	**2,22**	29
A03.013.010.d	diametro 10 mm	kg	**2,22**	29
A03.013.010.e	diametro 12 mm	kg	**2,23**	29
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	**17,84**	26
A03.016.005.b	con profilo inserito sul bordo del getto	m	**16,23**	11
A03.016.010	Adesivo epossidico bicomponente per la realizzazione di riprese di getto	mq	**13,98**	16
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	**20,80**	23
A03.016.015.b	con profilo inserito nella parte centrale del getto per giunti di dilatazione con movimenti composti	m	**27,69**	17
A03.016.015.c	con profilo inserito sul bordo del getto	m	**20,78**	9

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	**31,20**	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	**10,02**	45
A03.016.025.b	con mastice polisolfurico bicomponente	m	**13,74**	32
	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	**79,07**	28
A03.016.030.b	dimensione 20 x 10 mm	m	**92,21**	24
A03.016.030.c	dimensione 20 x 20 mm	m	**117,91**	19
A03.016.035	a sezione circolare:			
A03.016.035.a	diametro 12 mm	m	**85,85**	25
A03.016.035.c	diametro 24 mm	m	**146,99**	15
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 seguenti dimensioni:			
A03.016.040.a	5 x 20 mm	m	**14,75**	31
A03.016.040.b	10 x 20 mm	m	**19,02**	25
A03.016.040.c	20 x 20 mm	m	**28,76**	16
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	**16,48**	28
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	**32,83**	14

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 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	**285,04**	37
A04.001.005.c	con argilla espansa	mc	**341,47**	31
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	**28,07**	26
A04.001.010.b	per ogni cm in più	mq	**9,95**	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	**29,87**	25
A04.001.015.b	per ogni cm in più	mq	**7,34**	42
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	**53,54**	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	**81,66**	66
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	**71,86**	38
	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	**32,13**	17
A04.004.015.b	altezza 25 cm	mq	**33,69**	16
A04.004.020	base rettangolare, delle dimensioni di 100 x 75 cm, altezza 40 cm	mq	**37,69**	16
A04.004.025	base quadrata, delle dimensioni di 50 x 50 cm:			
A04.004.025.a	altezza 12 cm	mq	**29,31**	16
A04.004.025.b	altezza 16 cm	mq	**33,12**	17
A04.004.025.c	altezza 27 cm	mq	**34,91**	17

A04.004.025.d	altezza 40 cm	mq	**41,52**	17
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	**3,77**	48
A04.004.030.b	23 cm	m	**4,55**	40
A04.004.030.c	28 cm	m	**5,02**	36
A04.004.030.d	38 cm	m	**5,49**	33
A04.004.030.e	43 cm	m	**5,95**	30
A04.004.030.f	48 cm	m	**6,90**	26
A04.004.030.g	58 cm	m	**9,56**	19
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	**35,28**	36
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	**45,11**	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, dello spessore di 30 cm	mc	**63,25**	28

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 e malta, di qualsiasi spessore, assestati a mano:			
A05.001.005.a	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	**139,26**	62
A05.001.005.b	con fornitura del pietrame	mc	**155,60**	53
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	**299,04**	56
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	**49,76**	57
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, 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	**529,61**	46
A05.004.005.b	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mc	**320,08**	50
A05.004.010	Muratura in mattoni e malta dello spessore di una testa, retta o curva ed 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:			
A05.004.010.a	con mattoni pieni comuni	mq	**78,58**	46
A05.004.010.b	con mattoni forati (5 x 14 x 28 cm)	mq	**64,03**	54
A05.004.010.c	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mq	**58,28**	59
A05.004.015	Muratura in mattoni posti in foglio (di quarto) e malta, retta o curva ed 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:			
A05.004.015.a	con mattoni pieni comuni	mq	**54,40**	59

A05.004.015.b	con mattoni a tre fori, delle dimensioni di 5 x 14 x 28 cm	mq	**51,36**	62
A05.004.015.c	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 8 x 16 x 33 cm	mq	**49,64**	64
A05.004.015.d	con mattoni a sei fori delle dimensioni di 12 x 14 x 28 cm	mq	**52,27**	62
A05.004.015.e	con foratelle a dieci fori delle dimensioni di 8 x 25 x 25 cm	mq	**50,83**	59
A05.004.015.f	con mattoni forati pesanti (8 x 25 x 25 cm) del peso di 3,61 kg/cad	mq	**54,92**	61
A05.004.015.g	con mattoni forati pesanti (12 x 25 x 25 cm), del peso di 6,61 kg/cad	mq	**61,20**	57
A05.004.015.i	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 35 cm, a fori verticali, peso 13,40 kg/cad	mq	**73,88**	58
A05.004.015.j	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 38 cm, a fori verticali peso 12,50 kg/cad	mq	**78,91**	55
A05.004.015.k	con blocchi forati pesanti ad incastro spessore 42 cm, a fori verticali peso 15,30 kg/cad	mq	**79,48**	55
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, 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	**98,49**	54
A05.004.020.b	con mattoni semiartigianali tipo "antico" (25 x 12 x 5,5 cm)	mq	**114,20**	46
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 realizzata con blocchi di laterizio alleggerito in pasta, di cui alla norma UNI EN 771, retta o curva ed 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:			
A05.007.005	con blocchi 25 x 25 cm, aventi giacitura dei fori orizzontali e percentuale di foratura pari al 60 ÷ 70%, per murature di tamponamento, contropareti e divisori:			
A05.007.005.a	spessore 12,5 cm	mq	**49,87**	56
A05.007.005.b	spessore 15 cm	mq	**54,44**	53
A05.007.005.c	spessore 20 cm	mq	**60,37**	50
A05.007.005.d	spessore 30 cm	mq	**68,15**	46
A05.007.010	con blocchi a facce lisce aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 55%, per costruzioni di murature di tamponamento:			
A05.007.010.a	spessore 20 cm	mq	**42,22**	41
A05.007.010.b	spessore 25 cm	mq	**55,58**	43
A05.007.010.c	spessore 30 cm	mq	**63,64**	41
A05.007.010.d	spessore 35 cm	mq	**76,10**	42
A05.007.015	con blocchi a facce lisce aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 45%, per costruzioni di murature portanti sismiche:			
A05.007.015.a	spessore 20 cm	mq	**47,92**	46
A05.007.015.b	spessore 25 cm	mq	**58,33**	45

A05.007.015.c	spessore 30 cm	mq	**68,52**	44
A05.007.015.d	spessore 35 cm	mq	**80,87**	44
A05.007.015.e	spessore 40 cm	mq	**87,03**	34
A05.007.015.f	spessore 45 cm	mq	**100,93**	45
A05.007.020	con blocchi a incastro maschio-femmina aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 60%, per costruzioni di murature di tamponamento:			
A05.007.020.a	spessore 20 cm	mq	**43,09**	40
A05.007.020.b	spessore 25 cm	mq	**54,57**	39
A05.007.020.c	spessore 30 cm	mq	**63,07**	40
A05.007.020.d	spessore 35 cm	mq	**73,99**	40
A05.007.020.e	spessore 38 cm	mq	**79,62**	40
A05.007.020.f	spessore 40 cm	mq	**75,05**	45
A05.007.025	con blocchi in laterizio alveolato con incastri maschio-femmina semipieni con percentuale di foratura ≤ 45%, per costruzioni di murature portanti sismiche:			
A05.007.025.a	spessore 25 cm	mq	**55,23**	40
A05.007.025.b	spessore 30 cm	mq	**65,25**	40
A05.007.025.c	spessore 35 cm	mq	**77,67**	40
A05.007.025.d	spessore 38 cm	mq	**82,76**	40
A05.007.025.e	spessore 40 cm	mq	**90,22**	39
A05.007.025.f	spessore 42,5 cm	mq	**94,00**	40
A05.007.030	con blocchi in laterizio alveolato con incastri verticali maschio-femmina forati e rettificati con percentuale di foratura ≤ 55%, per costruzioni di murature di tamponamento o portanti in zona sismica 4 per costruzioni di murature portanti sismiche in opera con malta speciale:			
A05.007.030.a	spessore 25 cm	mq	**49,87**	21
A05.007.030.b	spessore 30 cm	mq	**74,43**	21
A05.007.030.c	spessore 35 cm	mq	**87,21**	21
A05.007.030.d	spessore 38 cm	mq	**94,66**	21
A05.007.030.e	spessore 40 cm	mq	**141,96**	15
A05.007.030.f	spessore 45 cm	mq	**111,77**	21
A05.007.035	con blocchi a incastro maschio-femmina rettificati aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 45%, per costruzioni di murature portanti sismiche, in opera con malta speciale:			
A05.007.035.a	spessore 25 cm	mq	**52,76**	25
A05.007.035.b	spessore 30 cm	mq	**79,46**	25
A05.007.035.c	spessore 35 cm	mq	**93,69**	25
A05.007.035.d	spessore 38 cm	mq	**101,13**	25
A05.007.035.e	spessore 40 cm	mq	**106,92**	25
A05.007.035.f	spessore 45 cm	mq	**119,69**	25

A05.007.040	con blocchi a incastro maschio-femmina rettificati a setti sottili aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura ≤ 55%, per costruzioni di murature di tamponamento in opera con malta speciale o schiuma poliuretanica:			
A05.007.040.a	spessore 38 cm	mq	**72,77**	29
A05.007.040.b	spessore 42,5 cm	mq	**115,39**	21
A05.007.045	Muratura realizzata con blocchi in laterizio semipieni alleggeriti in pasta con percentuale di foratura ≤ 45% e fori per l'alloggiamento delle armature verticali di cui alle Norme Tecniche per le Costruzioni, per murature portanti sismiche armate a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, posizionamento ferri di armatura orizzontali e verticali e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:			
A05.007.045.a	spessore 25 cm	mq	**67,91**	43
A05.007.045.b	spessore 30 cm	mq	**80,81**	43
A05.007.045.c	spessore 35 cm	mq	**86,93**	40
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	**237,34**	22
A05.007.050.b	con mattoni tipo Terzetto 7,2 x 13,5 x 28 cm	mq	**210,68**	23
A05.007.050.c	con mattoni tipo Lidio 7,2 x 14,2 x 29,6 cm	mq	**215,46**	24
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	**19,51**	54
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	**17,08**	51
A05.013	**TRAMEZZATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO**			
A05.013.005	Tramezzature di laterizio alleggerito in pasta in blocchi di lunghezza 50 cm, con incastri verticali maschio-femmina di cui alla norma UNI EN 771, 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	**22,17**	29
A05.013.005.b	spessore 10 cm	mq	**27,04**	28
A05.013.005.c	spessore 12 cm	mq	**32,56**	28
A05.013.005.d	spessore 15 cm	mq	**41,21**	28
A05.013.005.e	spessore 17 cm	mq	**46,18**	28
A05.013.005.f	spessore 20 cm	mq	**54,12**	28
A05.013.010	Tramezzature di laterizio alleggerito in pasta in blocchi rettificati di lunghezza 50 cm, con incastri verticali maschio-femmina di cui alla norma UNI EN 771, 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 in opera con malta speciale o schiuma poliuretanica:			
A05.013.010.a	spessore 8 cm	mq	**18,76**	22

A05.013.010.b	spessore 10 cm	mq	**22,77**	21
A05.013.010.c	spessore 12 cm	mq	**28,14**	22
A05.013.010.d	spessore 15 cm	mq	**35,18**	22
A05.013.010.e	spessore 20 cm	mq	**46,20**	21
A05.016	**TRAMEZZATURE IN PANNELLI DI GESSO E LATERO-GESSO**			
A05.016.005	Tramezzature di gesso in pannelli, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, 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	**36,41**	47
A05.016.005.b	spessore 10 cm	mq	**37,75**	46
A05.016.010	Tramezzature di latero-gesso in pannelli preintonacati, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, delle dimensioni di 33 x 100 cm, con incastri laterali maschio-femmina, euroclasse di reazione al fuoco A1, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:			
A05.016.010.a	spessore 8 cm, E.I. 90	mq	**50,95**	36
A05.016.010.b	spessore 10 cm, E.I. 120	mq	**52,23**	34
A05.016.010.c	spessore 12 cm, E.I. 180	mq	**54,52**	33
A05.019	**MURATURE IN BLOCCHI IN CALCESTRUZZO**			
A05.019.005	Muratura in blocchi pieni in calcestruzzo, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, 15 x 20 x 40 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 15 cm	mq	**44,17**	40
A05.019.005.b	spessore 20 cm	mq	**86,73**	35
A05.019.005.c	spessore 40 cm	mq	**114,87**	34
A05.019.005.d	spessore oltre 40 cm	mc	**324,29**	36
A05.019.010	Muratura in blocchi pieni in calcestruzzo, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), 20 x 40 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:			
A05.019.010.c	spessore 15 cm	mq	**39,84**	47
A05.019.010.d	spessore 20 cm	mq	**46,02**	45
A05.019.010.f	spessore 40 cm	mq	**119,07**	33
A05.019.015	Muratura in blocchi forati in calcestruzzo, rispondenti ai 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	**31,57**	51
A05.019.015.b	spessore 12 cm	mq	**36,95**	48
A05.019.015.c	spessore 15 cm	mq	**40,84**	46
A05.019.015.d	spessore 20 cm	mq	**47,31**	43

A05.019.015.e	spessore 25 cm	mq	**52,88**	40
	Muratura faccia a vista in blocchi di cemento splittati, con finitura bugnata, rispondenti ai 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	di colore grigio:			
A05.019.020.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**58,57**	41
A05.019.020.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**65,92**	40
A05.019.020.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**81,83**	35
A05.019.030	colorati su base grigia:			
A05.019.030.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**63,31**	38
A05.019.030.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**69,60**	37
A05.019.030.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**87,33**	33
A05.019.040	marmorizzati bianchi:			
A05.019.040.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**70,46**	34
A05.019.040.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**78,42**	33
A05.019.040.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**97,92**	29
A05.019.050	marmorizzati colorati:			
A05.019.050.a	7 x 20 x 50 cm	mq	**74,41**	32
A05.019.050.b	12 x 20 x 50 cm	mq	**82,27**	32
A05.019.050.d	20 x 20 x 50 cm	mq	**99,69**	28
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 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	**36,33**	43
A05.022.005.b	spessore 12 cm	mq	**44,56**	40
A05.022.005.c	spessore 15 cm	mq	**50,78**	36
A05.022.005.d	spessore 20 cm	mq	**64,97**	32
A05.022.005.e	spessore 25 cm	mq	**69,51**	31
A05.022.005.f	spessore 30 cm	mq	**76,17**	28
A05.022.010	Muratura faccia a vista in blocchi forati idrorepellenti in conglomerato di argilla espansa, rispondenti ai 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	**52,58**	46
A05.022.010.b	spessore 12 cm	mq	**59,24**	43
A05.022.010.c	spessore 15 cm	mq	**67,42**	40
A05.022.010.d	spessore 20 cm	mq	**79,53**	36
A05.022.010.e	spessore 25 cm	mq	**87,27**	34

A05.022.010.f	spessore 30 cm	mq	**96,05**	32
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, 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	**34,96**	43
A05.025.010	lisci o con incastro maschio/femmina:			
A05.025.010.a	spessore 10 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**40,39**	40
A05.025.010.b	spessore 12 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**44,07**	37
A05.025.010.c	spessore 15 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**51,80**	35
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, 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	**77,44**	27
A05.025.015.b	spessore 30 cm	mq	**89,95**	24
A05.025.015.c	spessore 40 cm	mq	**113,53**	20
A05.025.015.d	spessore 45 cm	mq	**124,04**	17
A05.025.015.e	spessore 48 cm	mq	**132,45**	17
A05.025.020	Muratura portante realizzata con blocchi pieni in calcestruzzo aerato autoclavato, conformi alla norma EN 771-4 e ai requisiti di bioedilizia, 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	**63,36**	31
A05.025.020.b	spessore 24 cm, resistenza al fuoco EI 180	mq	**74,07**	28
A05.025.020.c	spessore 30 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**85,87**	25
A05.025.020.d	spessore 36 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**96,99**	21
A05.025.020.e	spessore 40 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**106,17**	21
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, 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	**78,48**	27
A05.025.025.b	spessore 30 cm, resistenza al fuoco EI 240	mq	**91,36**	23
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, 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 ÷ 25 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, trasmittanza termica U ≤ 0,32 W/mqK	mq	**120,79**	10
A05.028.005.b	10 cm, per uno spessore totale della muratura di 30 cm, trasmittanza termica U ≤ 0,24 W/mqK	mq	**129,26**	9
A05.028.005.c	15 cm, per uno spessore totale della muratura di 35 cm, trasmittanza termica U ≤ 0,20 W/mqK	mq	**137,79**	9
A05.028.005.d	20 cm, per uno spessore totale della muratura di 40 cm, trasmittanza termica U ≤ 0,17 W/mqK	mq	**146,32**	9
A05.028.005.e	25 cm, per uno spessore totale della muratura di 45 cm, trasmittanza termica U ≤ 0,15 W/mqK	mq	**154,78**	8
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	**6,44**	9
A05.028.010.b	per 10 cm in più di spessore di calcestruzzo	mq	**12,88**	9
A05.028.010.c	sovrapprezzo per l'utilizzo di barre verticali di diametro 10 mm	mq	**6,96**	
A05.028.010.d	sovrapprezzo per maggiorazione di spessore delle lastre interne o esterne in EPS 150, per ogni 2,5 cm	mq	**4,43**	
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	**66,57**	20
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	**70,19**	19
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	**77,17**	17
A05.028.015.d	con pannelli interni ed esterni di spessore 5 cm, per uno spessore totale di muratura di 28 cm	mq	**73,80**	18
A05.028.015.e	con pannelli interni ed esterni di spessore 7,5 cm, per uno spessore totale di muratura di 33 cm	mq	**87,77**	15

	Muratura portante esterna ed interna realizzata con blocchi cassero in conglomerato di legno cemento aventi conformazione ad H, di densità 510 ±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 BTE e norma armonizzata europea UNI EN 15498, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, caratteristiche termiche dinamiche e igrometriche come previste dal DM 26/06/2015, classi di resistenza al fuoco secondo EN 1365-1 con pareti caricate, conformi alle Linee Guida Ministeriali luglio 2011 e 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	**114,02**	13
A05.028.020.b	spessore totale 33 cm, spessore grafite 10 cm	mq	**120,20**	13
A05.028.020.c	spessore totale 38 cm, spessore grafite 14 cm	mq	**130,41**	12
A05.028.020.d	spessore totale 44 cm, spessore grafite 20 cm	mq	**153,53**	10
A05.028.020.e	spessore totale 38 cm, spessore sughero 14 cm	mq	**144,45**	11
A05.028.025	per pareti interne divisorie, senza isolante:			
A05.028.025.a	spessore totale 25 cm	mq	**90,27**	17
A05.028.025.b	spessore totale 30 cm	mq	**98,99**	16
A05.028.025.c	spessore totale 44 cm	mq	**120,96**	13
A05.031	**MURATURE IN BLOCCHI IN LATERIZIO ALLEGGERITO IN PASTA ACCOPPIATI CON ISOLANTE**			
A05.031.005	Muratura realizzata con laterizio con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da due blocchi semipieni con percentuale di foratura ≤ 45%, con interposto un pannello in sughero naturale dello spessore di 5 cm, di larghezza totale 23,5 cm, altezza 19 cm:			
A05.031.005.a	per murature di tamponamento, spessore 35 cm	mq	**112,50**	21
A05.031.005.b	per murature portanti in zona non sismica, spessore 40 cm	mq	**129,95**	21
A05.031.010	Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da due blocchi semipieni con percentuale di foratura ≤ 45%, con interposto un pannello in polistirene traspirante dello spessore di 5 cm, di larghezza totale 23,5 cm e altezza 19 cm:			
A05.031.010.a	per murature di tamponamento, spessore 35 cm	mq	**98,71**	24
A05.031.010.b	per murature portanti in zona non sismica, spessore 40 cm	mq	**115,08**	23
A05.031.015	Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da un blocco semipieno con percentuale di foratura ≤ 45% con fori centrali iniettati di polistirene ad alta densità espanso a vapore, di larghezza totale 23,5 cm, altezza 19 cm:			
A05.031.015.a	per murature portanti in zona non sismica, spessore 30 cm	mq	**91,33**	24
A05.031.015.b	per murature portanti in zona sismica, spessore 24 cm	mq	**74,85**	23
A05.031.020	Muratura realizzata con blocchi in laterizio alleggerito in pasta, con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da blocchi semipieni rettificati, con fori saturati di lana di roccia, a norma UNI EN 771, in opera con malta speciale, di altezza 24,9 cm:			
A05.031.020.a	spessore 20 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,38 W/mqK	mq	**80,13**	13

A05.031.020.b	spessore 25 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,29 W/mqK	mq	**100,11**	13
A05.031.020.c	spessore 30 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,25 W/mqK	mq	**118,18**	13
A05.031.020.d	spessore 30 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica U = 0,28 W/mqK	mq	**118,18**	13
A05.031.020.e	spessore 36,5 cm, percentuale di foratura 45%, trasmittanza termica U = 0,23 W/mqK	mq	**144,79**	13
A05.031.020.f	spessore 38 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,16 W/mqK	mq	**151,68**	13
A05.031.020.g	spessore 44 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,14 W/mqK	mq	**174,74**	13
A05.031.020.h	spessore 50 cm, percentuale di foratura 55-60%, trasmittanza termica U = 0,12 W/mqK	mq	**199,08**	13
A05.031.025	Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio femmina, costituiti da blocchi con fori verticali saturati con polistirene additivato con grafite, a norma UNI EN 771:			
A05.031.025.a	spessore 40 cm, percentuale di foratura < 45%, trasmittanza termica U = 0,242 W/mqK	mq	**157,75**	17
A05.031.025.b	spessore 25 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,322 W/mqK	mq	**89,89**	17
A05.031.025.c	spessore 31 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,258 W/mqK	mq	**114,55**	16
A05.031.025.d	spessore 35 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,233 W/mqK	mq	**135,20**	16
A05.031.025.e	spessore 40 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,205 W/mqK	mq	**156,82**	17
A05.031.025.f	spessore 45 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,184 W/mqK	mq	**175,32**	16
A05.031.025.g	spessore 30 cm, percentuale di foratura < 60%, trasmittanza termica U = 0,295 W/mqK	mq	**79,30**	23
A05.031.025.h	spessore 38 cm, percentuale di foratura < 60%, trasmittanza termica U = 0,237 W/mqK	mq	**98,87**	23
A05.031.030	Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio femmina, costituiti da blocchi rettificati, con fori verticali saturati con polistirene additivato con grafite, a norma UNI EN 771, in opera con malta speciale:			
A05.031.030.a	spessore 35 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,226 W/mqK	mq	**135,55**	12
A05.031.030.b	spessore 40 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,200 W/mqK	mq	**156,90**	12
A05.031.030.c	spessore 45 cm, percentuale di foratura < 55%, trasmittanza termica U = 0,174 W/mqK	mq	**176,88**	12
A05.031.035	Muratura realizzata con laterizi con incastri verticali maschio-femmina, costituiti da blocchi semipieni rettificati, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), con fori verticali saturati di perlite, percentuale di foratura 55-60 %, a norma UNI EN 771, in opera con schiuma adesiva, di lunghezza 50 cm, altezza 24,9 cm:			
A05.031.035.g	spessore 8 cm, conducibilità termica λ 0,080 W/mK, densità 630 kg/mc	mq	**142,18**	17
A05.031.035.h	spessore 12 cm, conducibilità termica λ 0,075 W/mK, densità 480 kg/mc	mq	**191,62**	12
A05.031.035.i	spessore 18 cm, conducibilità termica λ 0,070 W/mK, densità 350 kg/mc	mq	**255,60**	9
A05.034	**RINFORZI DI PARETI**			

	Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere secondo la tecnica dell'intonaco armato CRM (Composite Reinforced Mortar), provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica Europea ETA o Certificato di Valutazione Tecnica CVT, mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), costituita da barre in fibra di vetro lunghe Alcalino Resistenti impregnate con 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" in G.F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario, completi di fazzoletto di ripartizione del carico, applicati alla parete con inserimento per almeno 2/3 dello spessore murario (per l'intervento su 2 lati, sovrapposizione tra gli stessi di almeno 10 cm) e solidarizzati tramite ancorante chimico vinilestere privo di stirene, l'incidenza dei rinforzi d'angolo in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), dimensione maglie conforme alla rete di rinforzo, conteggiati in ragione del 20% circa rispetto alla superficie totale da rinforzare); applicazione di intonaco strutturale di spessore 3 cm, resistenza a compressione 8-15 MPa, con finitura a frattazzo; materiali riciclabili in conformità ai protocolli CSI, esclusa la rimozione dell'intonaco esistente, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, 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 1,8%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0,25 kN, resistenza residua agli ambienti alcalini (1000 ore) ≥ 85%:			
A05.034.005.a	con maglia 33 x 33 mm, spessore 3 mm, n. 30 barre/metro/lato	mq	**118,22**	23
A05.034.005.b	con maglia 66 x 66 mm, spessore 3 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**101,84**	26
A05.034.005.c	con maglia 99 x 99 mm, spessore 3 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**96,07**	28
A05.034.010	su entrambe le facce della parete, resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4,3 kN e allungamento a rottura 1,8%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0,25 kN, resistenza residua agli ambienti alcalini (1000 ore) ≥ 85%:			
A05.034.010.a	con maglia 33 x 33 mm, spessore 3 mm, n. 30 barre/metro/lato	mq	**227,71**	24
A05.034.010.b	con maglia 66 x 66 mm, spessore 3 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**195,00**	28
A05.034.010.c	con maglia 99 x 99 mm, spessore 3 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**183,37**	29
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%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0,43 kN, resistenza residua agli ambienti alcalini (1000 ore) ≥ 85%:			
A05.034.015.a	con maglia 66 x 66 mm, spessore 5 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**114,74**	24
A05.034.015.b	con maglia 99 x 99 mm, spessore 5 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**105,94**	25
A05.034.020	su entrambe le facce della parete, resistenza a trazione caratteristica della singola barra =5,5 kN e allungamento a rottura 1,3%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0,43 kN, resistenza residua agli ambienti alcalini (1000 ore) ≥ 85%:			
A05.034.020.a	con maglia 66 x 66 mm, spessore 5 mm, n. 15 barre/metro/lato	mq	**220,76**	25
A05.034.020.b	con maglia 99 x 99 mm, spessore 5 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**203,15**	26

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, resistenza residua agli ambienti alcalini (1000 ore) ≥ 85%, materiale riciclabile in conformità ai protocolli CSI; 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	**9,24**	59
A05.034.025.b	15 cm	cad	**9,81**	56
A05.034.025.c	20 cm	cad	**10,45**	52
A05.034.025.d	30 cm	cad	**11,84**	46
A05.034.025.e	40 cm	cad	**13,17**	41
A05.034.025.f	50 cm	cad	**14,58**	37
A05.034.025.g	60 cm	cad	**16,82**	36
A05.034.025.h	70 cm	cad	**18,08**	33
A05.034.025.i	80 cm	cad	**19,81**	30
A05.034.025.j	90 cm	cad	**21,14**	28
A05.034.025.k	100 cm	cad	**23,56**	29
A05.034.030	Rinforzo e consolidamento di pareti del tipo "faccia a vista", mediante tecnica della ristilatura armata con armatura sottofuga, sistema provvisto di marcatura CE, che prevede: eventuale rimozione dell'intonaco esistente (non inclusa), scarifica e pulizia dei giunti di malta per una profondità di 6/7 cm (non inclusa) seguendo lo schema precedentemente individuato; applicazione, sulle facce da mantenere "a vista", di un trefolo in acciaio inox a 49 fili, diametro minimo 3 mm, da annegare nella malta di ristilatura; 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 8 mm e lunghezza opportuna, da inserire nella muratura fino ad una profondità pari a 2/3 dello 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; stilatura della "faccia a vista" della muratura (non inclusa) con idonea malta strutturale di resistenza a compressione > 12 Mpa, da eseguirsi con strumentazione idonea secondo le indicazioni della D.L.; compresa l'accessoristica in acciaio inox e quanto altro occorre per dare il lavoro finito, applicazione su murature di spessore 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	**126,86**	25
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	**203,67**	27

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**			
	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			
A06.001.005	da 4 cm:			
A06.001.005.a	per altezza totale di 16 cm	mq	**77,00**	49
A06.001.005.b	per altezza totale di 18 cm	mq	**78,18**	49
A06.001.005.c	per altezza totale di 20 cm	mq	**79,34**	49
A06.001.005.d	per altezza totale di 22 cm	mq	**80,48**	48
A06.001.005.e	per altezza totale di 24 cm	mq	**81,65**	48
A06.001.005.f	per altezza totale di 26 cm	mq	**84,82**	47

A06.001.005.g	per altezza totale di 29 cm	mq	**85,27**	47
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	**2,61**	39
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	**4,29**	79
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	**57,06**	32
A06.001.015.b	per altezza totale di 22 cm	mq	**60,16**	32
A06.001.015.c	per altezza totale di 24 cm	mq	**61,32**	32
A06.001.015.d	per altezza totale di 26 cm	mq	**64,92**	31
A06.001.015.e	per altezza totale di 29 cm	mq	**66,70**	31
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	**53,22**	35
A06.001.020.b	per altezza totale 22 cm	mq	**53,80**	35
A06.001.020.c	per altezza totale 24 cm	mq	**54,77**	35
A06.001.020.d	per altezza totale 26 cm	mq	**57,76**	33
A06.001.020.e	per altezza totale 29 cm	mq	**61,23**	33
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	**26,55**	40
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	**39,99**	39
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	**55,26**	45
A06.007.005.b	spessore lamiera 10/10 mm	mq	**57,83**	43

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	**76,19**	28
A06.010.015.b	con pignatte di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**77,92**	28
A06.010.015.c	con pignatte di altezza pari a 16 cm per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**79,96**	28
A06.010.015.d	con pignatte di altezza pari a 18 cm per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**85,44**	30
A06.010.015.e	con pignatte di altezza pari a 20 cm per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**87,25**	29
A06.010.015.f	con pignatte di altezza pari a 22 cm per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	**91,09**	28
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	**1,75**	
A06.010.020.b	per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	**1,90**	
A06.010.020.c	per un'altezza totale del solaio di 24 cm	mq	**2,07**	
A06.010.020.d	per un'altezza totale del solaio di 26 cm	mq	**2,22**	
A06.010.020.e	per un'altezza totale del solaio di 28 cm	mq	**2,37**	

A06.010.020.f	per un'altezza totale del solaio di 30 cm	mq	**2,52**	
A06.010.025	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per ogni cm in più di spessore della lastra superiore	mq	**0,66**	
	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	**48,48**	11
A06.010.030.b	momento d'esercizio 5.000 kg/m	mq	**49,11**	11
A06.010.030.c	momento d'esercizio 6.100 kg/m	mq	**49,95**	11
A06.010.030.d	momento d'esercizio 7.200 kg/m	mq	**50,79**	11
A06.010.030.e	momento d'esercizio 8.300 kg/m	mq	**51,61**	10
A06.010.030.f	momento d'esercizio 9.300 kg/m	mq	**52,46**	10
A06.010.035	spessore 20 cm:			
A06.010.035.a	momento d'esercizio 5.500 kg/m	mq	**51,25**	11
A06.010.035.b	momento d'esercizio 6.600 kg/m	mq	**51,88**	11
A06.010.035.c	momento d'esercizio 8.100 kg/m	mq	**52,73**	11
A06.010.035.d	momento d'esercizio 9.600 kg/m	mq	**53,57**	11
A06.010.035.e	momento d'esercizio 10.900 kg/m	mq	**54,41**	11
A06.010.035.f	momento d'esercizio 12.300 kg/m	mq	**55,23**	10
A06.010.040	spessore 25 cm:			
A06.010.040.a	momento d'esercizio 8.000 kg/m	mq	**57,35**	11
A06.010.040.b	momento d'esercizio 10.400 kg/m	mq	**58,38**	10
A06.010.040.c	momento d'esercizio 12.800 kg/m	mq	**59,43**	10
A06.010.040.d	momento d'esercizio 14.600 kg/m	mq	**60,27**	10
A06.010.040.e	momento d'esercizio 16.400 kg/m	mq	**61,11**	10
A06.010.040.f	momento d'esercizio 18.100 kg/m	mq	**61,95**	10
A06.010.045	spessore 30 cm:			
A06.010.045.a	momento d'esercizio 9.700 kg/m	mq	**60,53**	11
A06.010.045.b	momento d'esercizio 12.600 kg/m	mq	**61,57**	11
A06.010.045.c	momento d'esercizio 15.500 kg/m	mq	**62,62**	11
A06.010.045.d	momento d'esercizio 20.100 kg/m	mq	**64,27**	10
A06.010.045.e	momento d'esercizio 24.300 kg/m	mq	**65,97**	10
A06.010.045.f	momento d'esercizio 28.500 kg/m	mq	**67,66**	10

A06.010.050	Solaio in pannelli e travetti in legno cemento per strutture orizzontali o inclinate ad elevato isolamento termo-acustico, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, 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 180, compreso getto di calcestruzzo di confezionamento, esclusa l'armatura inferiore, delle seguenti altezze:			
A06.010.050.a	20 cm	mq	**89,87**	23
A06.010.050.b	25 cm	mq	**94,61**	21
A06.010.050.c	30 cm	mq	**106,12**	19
A06.010.050.d	39 cm	mq	**148,76**	13
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, 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	**74,65**	18
A06.013.005.b	5,00 m, con altezza totale del solaio pari a 25 cm	mq	**78,78**	17
A06.013.005.c	5,50 m, con altezza totale del solaio pari a 27 cm	mq	**82,51**	17
A06.013.005.d	6,00 m, con altezza totale del solaio pari a 29 cm	mq	**86,30**	17
A06.013.005.e	6,50 m, con altezza totale del solaio pari a 31 cm	mq	**90,18**	16
A06.013.005.f	7,00 m, con altezza totale del solaio pari a 33 cm	mq	**92,74**	16
A06.013.005.g	8,00 m, con altezza totale del solaio pari a 35 cm	mq	**96,79**	16
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	**81,57**	17
A06.013.010.b	5,00 m, con altezza totale del solaio pari a 25 cm	mq	**85,98**	16
A06.013.010.c	5,50 m, con altezza totale del solaio pari a 27 cm	mq	**90,04**	16
A06.013.010.d	6,00 m, con altezza totale del solaio pari a 29 cm	mq	**93,66**	15
A06.013.010.e	6,50 m, con altezza totale del solaio pari a 31 cm	mq	**97,72**	15
A06.013.010.f	7,00 m, con altezza totale del solaio pari a 33 cm	mq	**101,55**	14
A06.013.010.g	8,00 m, con altezza totale del solaio pari a 35 cm	mq	**105,65**	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	**135,89**	20
A06.016.005.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**157,34**	21
A06.016.005.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**175,33**	21
A06.016.005.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**191,14**	22
A06.016.005.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**206,96**	21
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	**142,66**	33
A06.016.010.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**164,09**	32
A06.016.010.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**178,76**	31
A06.016.010.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**164,09**	32
A06.016.010.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**178,76**	31
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	**146,42**	32
A06.016.015.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**167,91**	32
A06.016.015.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**182,58**	31
A06.016.015.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**199,03**	31
A06.016.015.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**214,73**	28
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	**158,47**	30
A06.016.020.b	per travetto tipo 10 x 16 cm, luci di calcolo fino a 4,80 m	mq	**179,87**	29
A06.016.020.c	per travetto tipo 10 x 20 cm, luci di calcolo fino a 5,80 m	mq	**194,51**	28
A06.016.020.d	per travetto tipo 12 x 20 cm, luci di calcolo fino a 6,10 m	mq	**211,04**	29
A06.016.020.e	per travetto tipo 12 x 24 cm, luci di calcolo fino a 6,80 m	mq	**226,80**	27
A06.019	**RINFORZI ANTISFONDELLAMENTO DI SOLAI IN LATEROCEMENTO**			

A06.019.005	Messa in sicurezza dal fenomeno di "sfondellamento" di solai in laterocemento con rete preformata in GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) con certificato di riciclabilità CSI, a maglia monolitica, costituita da 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, resistenza residua agli ambienti alcalini (1000 ore) ≥ 85%, 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 diametro 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	**60,50**	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	**53,11**	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	**53,73**	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	**46,34**	42
A06.019.010	Rinforzo e messa in sicurezza dal ribaltamento 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, rigidezza assiale a trazione EA 750 kN, modulo elastico = 90,000 N/mmq, allungamento a rottura 1,00%, classe di durabilità 80, riciclabile in conformità ai protocolli CSI; compresi lavaggio e pulitura della superficie muraria, incidenza, sul 10% della superficie totale, di elementi angolari in CFRP, applicazione di malta di adeguata prestazione con adesione al supporto maggiore di 1,5 MPa, spessore 12 mm, con finitura a frattazzo 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	**81,05**	30
A06.019.010.b	maglia 99 x 99 mm, n. 10 barre/metro/lato	mq	**64,64**	38
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	**16,02**	43
A06.019.016	Sistema di consolidamento e messa in sicurezza di solai laterocementizi con problemi di sfondellamento mediante applicazione di rete in fibra di vetro impregnata con malta a base di calce idraulica naturale fibrorinforzata, conforme ai requisiti della norma UNI EN 998-2, 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): 42 N/mm; resistenza a trazione (trama) 52 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'orditura dei travetti con fissaggio angolare:			
A06.019.016.a	con uno strato di malta	mq	**43,30**	30
A06.019.016.b	con due strati di malta	mq	**55,48**	33

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
A08.001	**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	**18,67**	74
A08.001.005.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**18,60**	74
A08.001.005.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**18,92**	74
A08.001.005.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**19,45**	71
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	**18,99**	74
A08.001.010.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**20,53**	74
A08.001.010.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**19,26**	72
A08.001.010.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**21,46**	70
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	**19,91**	74
A08.001.015.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**19,83**	74
A08.001.015.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**20,18**	74
A08.001.015.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**20,71**	71
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	**24,65**	74
A08.004.005.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**24,60**	75
A08.004.005.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**24,80**	74
A08.004.005.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**25,41**	73
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	**25,05**	74
A08.004.010.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**24,96**	74
A08.004.010.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**25,22**	74
A08.004.010.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**25,93**	71
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	**27,12**	75
A08.004.015.b	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	**27,04**	75
A08.004.015.c	con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	**27,26**	74
A08.004.015.d	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	**27,82**	73
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	**7,81**	70
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

A08.010.010	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, di pura calce idraulica NHL 3.5 conforme alla norma EN 459-1 ed inerti, reazione al fuoco classe A1, applicato a spruzzo su supporto in laterizio, in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato	mq	**19,44**	47
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	**23,38**	58
A08.010.020	Intonaco grezzo frattazzato finitura superficiale, naturale con capacità termica pari a 0,54 W/mK, traspirante con coefficiente di resistenza al vapore acqueo μ ≤ 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	**39,52**	46
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	**14,93**	57
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	**21,72**	39
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	**15,06**	57
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	**15,52**	55
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	**24,58**	56
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	**47,29**	47
A08.013.005.b	applicato a spruzzo, compreso eventuale paraspigoli	mq	**32,29**	31
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	**11,67**	73
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	**9,06**	61
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	**8,88**	62
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	**9,44**	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	**7,67**	73

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	**11,88**	47
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	**10,03**	55
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	**39,86**	55
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	**19,97**	65
	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, applicato a spruzzo 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	**36,85**	38
A08.016.015.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**50,19**	34
A08.016.020	applicato a spruzzo:			
A08.016.020.a	spessore 3 ÷ 4 cm	mq	**33,46**	34
A08.016.020.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**44,74**	28
A08.016.025	Intonaco a base di vermiculite, leganti speciali ed additivi chimici non contenente fibre, per la protezione al fuoco di interni, applicato a spruzzo in una mano, con esclusione della eventuale spianatura:			
A08.016.025.a	su struttura in acciaio, spessore 2 cm, resistenza al fuoco - classe REI 120	mq	**25,10**	10
A08.016.025.b	su solai in calcestruzzo, spessore 1 cm, resistenza al fuoco - classe REI 120	mq	**14,20**	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	**16,51**	42
A08.016.035	Intonaco fonoassorbente di interni, a base di vermiculite e leganti inorganici, resine ed additivi chimici, non contenente amianto né altre fibre, applicato a spruzzo, in spessore di 2 cm	mq	**23,54**	11
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**	10
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	**57,73**	18
A08.016.050.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**90,63**	13

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 = 0,043 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	**63,91**	17
A08.016.055.b	spessore 5 ÷ 6 cm	mq	**90,42**	13
A08.016.060	Intonaco impermeabilizzante a base di malta cementizia addittivata 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	**28,78**	58
A08.016.065	Intonaco traspirante deumidificante ad elevata porosità (≥ 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 μ ≤ 3, conducibilità termica pari a 0,47 W/mK, aria occlusa in fase d'impasto ≥ 25%, per uno spessore finito di 20 mm, in due strati:			
A08.016.065.a	applicato a mano	mq	**48,09**	28
A08.016.065.b	applicato a spruzzo	mq	**44,66**	24
A08.016.070	intonaco termoisolante naturale a norma EN 998-1 di tipo T1 (conducibilità termica λ ≤ 0,075 W/mK, resistenza a compressione da CS I a CS II, assorbimento d'acqua per capillarità W 1, coefficiente di permeabilità al vapore acqueo μ ≤ 15) ad altissima porosità, igroscopicità e traspirabilità per solai e muri interni ed esterni con malta di pura calce idraulica naturale NHL 3.5, sughero, pomice bianca e calcare dolomitico, in spessore di 40 mm compresi eventuali angolari metallici di rinforzo; successiva applicazione, ad avvenuta essiccazione dell'intonaco, di indurente di massa a cristallizzazione interstiziale di silicati di sodio in soluzione acquosa esente da solventi, con sistema a bassa pressione; rasatura finale consolidante e protettiva con intonaco rasante di pura calce NHL 3.5, inerti di sabbia silicea o calcare dolomitico di granulometria 0,1 ÷ 1,4 mm in spessore di 3 mm, compresa decorazione finale con pittura minerale ai silicati di potassio	mq	**64,85**	28
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	**27,13**	52
A08.022	**OPERE COMPLEMENTARI**			
A08.022.005	Paraspigoli in lamiera zincata, in barre da 2 m, ala 35 mm, posto in opera, compresi tagli, rifiniture, ecc.	cad	**7,26**	74
A08.022.010	Sovrapprezzo per l'esecuzione di canaletti tra parete e soffitto della sezione di 2 x 1 cm	m	**5,39**	79
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	**13,91**	69
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	**6,61**	66
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	**5,30**	75
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	**6,51**	50

A08.022.030.b	peso 140 g/mq	mq	**7,20**	45

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
A11.001	**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	**16,68**	46
A11.001.005.b	con malta di cemento rinforzata con rete sintetica, su superfici inclinate	mq	**15,75**	63
A11.001.010	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso:			
A11.001.010.a	al solvente	mq	**1,65**	51
A11.001.010.b	all'acqua	mq	**1,50**	56
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	**5,78**	32
A11.001.020	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastomerica a base di gomma termo plastica stirolo-butadiene radiale certificata da ITC-CNR con DVT (Documento di Valutazione Tecnica all'impiego), 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	**20,49**	20
A11.001.020.b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 5 mm Agrement I.T.C.	mq	**23,50**	17
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	**19,71**	22
A11.001.025.b	armata in poliestere da filo continuo spunbond composito stabilizzato, spessore 4 mm esclusa ardesia Agrement I.T.C.	mq	**21,63**	21

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	**20,98**	20
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	**16,67**	25
A11.001.035.b	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,0 kg	mq	**17,57**	25
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	**17,58**	23
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	**14,97**	28
A11.001.045.b	spessore 4 mm	mq	**17,01**	24
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	**12,13**	34
A11.001.050.b	armata in feltro di vetro, spessore 4 mm	mq	**13,95**	29
A11.001.050.c	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,0 kg	mq	**14,86**	28
A11.001.050.d	armata in filo continuo di poliestere non tessuto, con rivestimento superiore in scaglie di ardesia, peso 4,5 kg	mq	**15,74**	28
A11.001.050.e	armata in poliestere composito stabilizzato, spessore 3 mm	mq	**13,73**	32

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	**19,15**	23
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	**18,06**	23
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	**16,54**	26
A11.001.065.b	armata con tessuto non tessuto di poliestere con additivo antiradice	mq	**18,05**	24
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	**16,25**	25
A11.001.075.b	armata con tessuto non tessuto di poliestere	mq	**15,28**	27
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	**0,36**	62
A11.001.080.b	eseguito con sigillante bicomponente autolivellante a base di resine poliuretaniche	cmc	**0,53**	71
A11.001.080.c	eseguito con sigillante bicomponente tixotropico poliuretanico modificato, per giunti verticali	cmc	**0,53**	71
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	**0,53**	71
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	**3,31**	42
A11.001.085.b	a base di resine acriliche in dispersione acquosa, bianca o verde	mq	**4,59**	30
A11.001.085.c	metallizzante al solvente, colore argento	mq	**2,98**	47
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	**17,17**	24
A11.001.090.b	spessore 3 mm, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro	mq	**16,82**	24

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	**14,89**	28
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	**25,22**	30
A11.001.100.b	due membrane di spessore 4 mm	mq	**27,05**	28
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	**28,83**	28
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	**28,19**	28
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	**31,79**	26
A11.001.110.b	due membrane di spessore 4 mm	mq	**33,19**	23
A11.001.110.c	due membrane di spessore 4 mm, di cui la seconda con rivestimento superiore in ardesia	mq	**34,79**	24
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	**14,66**	22
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	**14,66**	22
A11.004.011.b	armata con poliestere composito stabilizzato	mq	**14,60**	22

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	**15,61**	26
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	**3,14**	30
A11.004.020.b	spessore 0,2 mm, colore nero	mq	**3,24**	32
A11.004.020.c	spessore 0,3 mm, colore nero	mq	**3,79**	28
A11.004.020.d	spessore 0,4 mm, colore nero	mq	**4,36**	25
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	**6,71**	26
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	**3,28**	48
A11.007.005.b	da 300 g/mq	mq	**3,73**	43
A11.007.005.c	da 500 g/mq	mq	**4,29**	37
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**	39
A11.007.010.b	da 300 g/mq	mq	**4,98**	32
A11.007.010.c	da 500 g/mq	mq	**6,78**	24
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	**23,79**	13
A11.007.015.b	spessore 1,8 mm	mq	**28,17**	14
A11.007.015.c	spessore 2,0 mm	mq	**32,43**	13
A11.007.020	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: 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	**25,11**	23
A11.007.020.b	spessore 2,0 mm	mq	**29,05**	20
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	**25,62**	23
A11.007.025.b	spessore 2,0 mm	mq	**29,73**	19

	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	**34,06**	17
A11.007.030.b	spessore 2,0 mm	mq	**42,37**	13
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	**28,27**	13
A11.007.035.b	spessore 2,0 mm	mq	**30,18**	12
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	**25,95**	14
A11.007.040.b	spessore 1,5 mm	mq	**28,31**	13
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	**24,49**	27
A11.007.045.b	spessore 2,0 mm	mq	**29,20**	22
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	**35,22**	19
	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	**23,45**	14
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	**23,31**	14
A11.007.060.b	spessore 1,8 mm	mq	**25,78**	13
A11.007.060.c	spessore 2,0 mm	mq	**21,95**	9
	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	**21,20**	16
A11.007.065.c	spessore 1,8 mm	mq	**23,89**	13

A11.007.065.d	spessore 2,0 mm	mq	**26,15**	13
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	**22,95**	18
A11.007.070.b	spessore 1,8 mm	mq	**26,09**	16
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	**15,40**	43
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 basso spessore altamente coprente con esclusione della pulizia profonda del supporto, per uno spessore di 100 µ:			
A11.010.010.a	a finitura satinata	mq	**15,33**	47
A11.010.010.b	a finitura opaca	mq	**15,89**	45
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	**17,53**	38
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	**35,67**	40
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	**37,45**	17
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 finitura ad elevate caratteristiche di resistenza tale da permettere una totale praticabilità della superficie con esclusione dei lavori di preparazione del supporto	mq	**20,17**	69
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	**11,71**	41
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	**14,89**	28

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	**12,07**	35
A11.010.060	Protezione anticorrosiva di superfici umide di calcestruzzo e strutture in acciaio mediante l'applicazione, in due successivi strati, di vernice epossicatrame avente caratteristiche di resistenza agli scarichi industriali, agli acidi ed alle basi diluite, con incidenza minima di 1 kg/mq	mq	**21,63**	13
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	**20,62**	36
A11.013.010	Protezione impermeabile di superfici soggette a tensioni termodinamiche (cisterne, piscine, vasche per contenimento acqua potabile) mediante l'applicazione di impermeabilizzante con tecnologia CCT, polimero modificato, flessibile, tixotropico, impermeabile all'acqua in spinta positiva e negativa, Crack Bridging Ability secondo UNI EN 1062-7 metodo statico Classe A4 e A5; UNI EN 14891 met. A.8.2-3, A.6.2-3-5-6-7-9; A.7; idoneo al contatto con acqua potabile sia per cessione globale che specifica, con marcatura CE, applicato a rullo, pennello o spatola	mq	**24,61**	25
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 cementizio elastico a base d'acqua, posa di rete in fibra di vetro del peso di 140 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	**40,33**	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	**9,98**	43
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	**15,51**	27
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	**23,03**	36
	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	**20,33**	27
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	**22,30**	25
A11.013.040.b	rinforzato con tessuto non tessuto macroforato in polipropilene, spessore 0,6 mm, peso 80 g/m2, resistente agli alcali	mq	**35,28**	34
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	**114,12**	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	**72,27**	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	**74,94**	24
A11.019.005.b	per ogni mm in più di poliurea pura	mq	**22,77**	
A11.019.005.c	spessore 2 mm, con barriera vapore a base di resine epossidiche tricomponente in emulsione acquosa	mq	**96,24**	28
A11.019.005.d	spessore 2 mm, certificato al contatto diretto con acqua potabile	mq	**76,20**	23
A11.019.005.e	spessore 2 mm, autoestinguente	mq	**78,75**	22
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	**33,13**	17
A11.022.005.b	su superfici orizzontali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	**41,07**	27
A11.022.005.c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	**44,62**	33
A11.022.005.d	su superfici verticali, teli da 1,10 x 5 m	mq	**38,71**	25
A11.022.005.e	su superfici verticali, teli da 2,5 x 22,5 m	mq	**43,07**	32
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	**41,69**	32
A11.022.010.c	su superfici orizzontali, teli da 5 x 40 m	mq	**43,79**	34

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 1,10 m	mq	**27,79**	23
A11.022.025.b	altezza 2,50 m	mq	**24,55**	25
A11.022.025.c	altezza 5,00 m	mq	**23,74**	28
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 1,10 m	mq	**29,52**	17
A11.022.030.b	altezza 2,50 m	mq	**25,49**	21
A11.022.030.c	altezza 5,00 m	mq	**23,34**	18
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 1,10 m	mq	**38,10**	28
A11.022.031.b	altezza 2,50 m	mq	**32,62**	30
A11.022.031.c	altezza 5,00 m	mq	**31,19**	32
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	**27,26**	14
A11.022.035.b	per pareti verticali interrate	mq	**27,64**	13
A11.022.035.c	per pareti verticali su paratie e diaframmi, escluso tessuto non tessuto da 400-500 g/mq	mq	**30,59**	18
A11.022.035.d	per copertura interrata in orizzontale	mq	**27,43**	9
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	**11,34**	12
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 di maglia 4 x 4,5 mm	mq	**21,24**	51
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	**28,62**	20
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	**30,13**	17
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	**16,10**	7
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	**13,92**	15
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	**22,44**	20
A11.028.015.b	20 x 15 mm	m	**24,82**	11
A11.028.015.c	20 x 25 mm	m	**33,45**	8
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	**28,65**	23
A11.028.020.b	larghezza 32,5 cm	m	**45,61**	14
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	**18,97**	40

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	**125,85**	46
A14.001.005.b	serizzo	mq	**127,36**	45
A14.001.005.c	travertino	mq	**125,88**	44
A14.001.005.d	marmo bianco di Carrara	mq	**134,27**	41
A14.001.005.e	botticino classico	mq	**128,20**	43
A14.001.005.f	Trani chiaro	mq	**110,44**	51
A14.001.005.g	granito nazionale	mq	**148,67**	37
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	**134,83**	49
A14.001.010.b	serizzo	mq	**143,20**	46
A14.001.010.c	travertino	mq	**135,35**	46
A14.001.010.d	marmo bianco di Carrara	mq	**155,48**	43
A14.001.010.e	botticino classico	mq	**150,74**	44
A14.001.010.f	Trani chiaro	mq	**136,90**	49
A14.001.010.g	granito nazionale	mq	**166,68**	40

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	**1.372,40**	50
A14.001.015.b	serizzo	mc	**1.491,57**	46
A14.001.015.c	travertino	mc	**1.382,27**	48
A14.001.015.d	marmo bianco di Carrara	mc	**1.702,04**	40
A14.001.015.e	botticino classico	mc	**1.626,53**	42
A14.001.015.f	Trani chiaro	mc	**1.404,82**	49
A14.001.015.g	granito nazionale	mc	**1.881,13**	36
A14.001.020	Battente di pietra naturale o marmo, riportato in opera su soglie lisce di marmo o pietra naturale, compreso l'onere dell'incavo e della saldatura con cemento puro o con mastici e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**13,46**	62
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	**181,31**	48
A14.001.025.b	serizzo	mq	**188,97**	46
A14.001.025.c	travertino	mq	**181,86**	46
A14.001.025.d	marmo bianco di Carrara qualità corrente	mq	**193,63**	43
A14.001.025.e	botticino classico	mq	**185,12**	45
A14.001.025.f	Trani chiaro	mq	**160,18**	52
A14.001.025.g	graniti nazionali o sieniti	mq	**213,78**	39
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	**14,15**	70
A14.004.005.b	per pavimenti in marmo	mq	**16,95**	70
A14.004.005.c	per pavimenti in granito	mq	**19,75**	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	**8,48**	70
A14.004.010.b	per pavimenti in marmo	mq	**11,27**	70
A14.004.010.c	per pavimenti in granito	mq	**15,51**	70
A14.004.015	Bocciardatura meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:			
A14.004.015.a	per marmi e travertini	mq	**40,85**	75
A14.004.015.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	**51,07**	75
	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	**3,07**	75
A14.004.020.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**4,08**	75
A14.004.025	lisciato di mola e lucidato:			
A14.004.025.a	per pietre tenere e marmi	m	**4,08**	75
A14.004.025.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**5,10**	75
	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	**4,08**	75
A14.004.030.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**5,10**	75
A14.004.035	lisciato di mola e lucidato:			
A14.004.035.a	per pietre tenere e marmi	m	**5,10**	75
A14.004.035.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**7,15**	75
	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	**3,27**	75
A14.004.040.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**6,13**	75
A14.004.045	lisciato di mola e lucidato:			
A14.004.045.a	per pietre tenere e marmi	m	**5,31**	75
A14.004.045.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**8,17**	75
	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	**6,13**	75
A14.004.050.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**7,36**	75
A14.004.055	lisciato di mola e lucidato:			
A14.004.055.a	per pietre tenere e marmi	m	**7,15**	75
A14.004.055.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**14,30**	75
	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	**5,10**	75
A14.004.060.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**7,56**	75
A14.004.065	lisciato di mola e lucidato:			
A14.004.065.a	per pietre tenere e marmi	m	**7,56**	75
A14.004.065.b	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	**14,30**	75
A14.004.070	Fori per zanche	cad	**1,70**	79
A14.004.075	Gocciolatoio	cad	**3,05**	79

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	**23,59**	51
A15.001.010	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 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	**17,64**	67
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	**13,49**	36
A15.001.015.b	per ogni centimetro in più di spessore	mq	**5,73**	28
A15.001.020	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore di 1,5 mm	mq	**7,22**	29
A15.004	**PAVIMENTI ALLA VENEZIANA**			
A15.004.005	Pavimento alla veneziana eseguito con graniglia e scaglie di marmo mescolate con cemento tipo 32.5 bianco o colorato spianato in strato di spessore uniforme di 2 cm su un sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 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	**170,08**	66

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, giunti connessi con cemento grigio, compresi tagli, sfridi e pulitura finale, con esclusione dell'arrotatura e della levigatura, su fondo grigio	mq	**34,97**	52
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	**42,84**	43
A15.007.010.b	grana 40/50 mm, 40 x 40 cm e spessore 33 mm	mq	**64,62**	24
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	**84,08**	18
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 cm, poste in opera su letto di malta bastarda con successiva sigillatura delle fughe, escluse levigatura e lucidatura, tinta unita	mq	**70,19**	26
A15.010	**PAVIMENTI IN PIETRE NATURALI**			
	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 del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, con giunti connessi, delle dimensioni di:			
A15.010.005	30 x 30 cm, spessore 1 cm:			
A15.010.005.a	bianco Carrara C	mq	**114,61**	16
A15.010.005.b	bianco Carrara CD	mq	**93,54**	20
A15.010.005.c	bianco Thassos	mq	**283,22**	6
A15.010.005.d	bardiglio	mq	**114,61**	16
A15.010.005.e	botticino	mq	**121,63**	15
A15.010.005.f	breccia oniciata	mq	**142,73**	13
A15.010.005.g	giallo reale	mq	**149,73**	12
A15.010.005.h	marron emperador	mq	**170,85**	11
A15.010.005.i	nero marquina	mq	**234,10**	8
A15.010.005.j	perlino rosato	mq	**142,73**	13
A15.010.005.k	rosso Verona	mq	**114,61**	16
A15.010.005.l	Trani fiorito	mq	**106,45**	17
A15.010.005.m	travertino	mq	**99,38**	17
A15.010.005.n	verde Alpi	mq	**197,81**	9
A15.010.010	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A15.010.010.a	bianco Carrara C	mq	**125,82**	14
A15.010.010.b	bianco Carrara CD	mq	**106,16**	17
A15.010.010.c	botticino	mq	**131,48**	14
A15.010.010.d	travertino	mq	**121,63**	15

	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	**101,39**	18
A15.010.015.b	giallo veneziano	mq	**156,80**	12
A15.010.015.c	Labrador blu	mq	**184,82**	9
A15.010.015.d	multicolor	mq	**137,08**	13
A15.010.015.e	nero Africa	mq	**142,73**	13
A15.010.015.f	nero assoluto	mq	**168,03**	11
A15.010.015.g	rosa Beta	mq	**93,54**	20
A15.010.015.h	rosa Limbara	mq	**104,46**	17
A15.010.015.i	rosa Porrino	mq	**101,39**	18
A15.010.015.j	rosso Balmoral	mq	**141,61**	13
A15.010.015.k	serizzo Antigorio	mq	**106,45**	17
A15.010.020	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A15.010.020.a	bianco sardo	mq	**111,83**	17
A15.010.020.b	giallo veneziano	mq	**168,03**	11
A15.010.020.c	Labrador blu	mq	**198,92**	9
A15.010.020.d	multicolor	mq	**149,73**	12
A15.010.020.e	nero Africa	mq	**156,80**	12
A15.010.020.f	nero assoluto	mq	**205,98**	9
A15.010.020.g	rosa Beta	mq	**111,83**	17
A15.010.020.i	rosa Porrino	mq	**107,57**	17
A15.010.020.j	rosso Balmoral	mq	**148,62**	12
A15.010.020.k	serizzo Antigorio	mq	**120,46**	14
A15.010.025	Pavimento in quarzite in piastrelle squadrate, di colore grigio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:			
A15.010.025.a	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**103,80**	19
A15.010.025.b	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**109,42**	18
A15.010.025.c	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**117,87**	17
A15.010.030	Pavimento in quarzite in piastrelle squadrate, di colore misto comprensivo di verde, grigio e grigio chiaro senza dominanza di un colore, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:			
A15.010.030.a	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**112,20**	17
A15.010.030.b	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**116,45**	17

A15.010.030.c	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**123,48**	16
A15.010.035	Pavimento in quarzite in piastrelle di colore chiaro con sfumature dal nocciola al verde/grigio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,2 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:			
A15.010.035.a	20 x 40 cm	mq	**101,01**	20
A15.010.035.b	30 x 60 cm	mq	**112,20**	17
A15.010.035.c	10 x 10 cm, burattato	mq	**99,59**	20
A15.010.035.d	15 x 15 cm, burattato	mq	**105,21**	19
A15.010.035.e	20 x 20 cm, burattato	mq	**108,01**	18
A15.010.040	Pavimento in pietra calcarea liscia in frammenti di lastre, di colore giallo, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, dei seguenti spessori:			
A15.010.040.a	0,7 ÷ 1,2 cm	mq	**51,12**	36
A15.010.040.b	1,3 ÷ 2,0 cm	mq	**57,97**	31
A15.010.045	Pavimento in pietra calcarea in piastrelle, di colore giallo scuro maculato, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,5 ÷ 2,0 cm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:			
A15.010.045.a	20 x 40 cm	mq	**105,21**	19
A15.010.045.b	30 x 60 cm	mq	**112,20**	17
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	**14,15**	70
A15.013.005.b	per pavimenti in marmo	mq	**16,95**	70
A15.013.005.c	per pavimenti in granito	mq	**19,75**	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	**8,48**	70
A15.013.010.b	per pavimenti in marmo	mq	**11,27**	70
A15.013.010.c	per pavimenti in granito	mq	**15,51**	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	**11,33**	75
A15.016	**PAVIMENTI IN GRES**			
A15.016.005	Pavimento di gres rosso in piastrelle poste in opera sfalsate o a spina di pesce su letto di malta di cemento tipo 32.5, previo spolvero di cemento con giunti connessi, compresi, tagli, sfridi, il lavaggio con acido e pulitura finale:			
A15.016.005.a	con superficie liscia 7,5 x 15 cm, spessore 8 ÷ 10 mm	mq	**25,99**	47
A15.016.005.b	con superficie antisdrucciolo 7,5 x 15 cm spessore 8 ÷ 10 mm	mq	**27,46**	45

	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 Bla 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	**63,04**	14
A15.016.010.b	60 x 60 cm, spessore 15 mm	mq	**74,33**	12
A15.016.010.c	45 x 45 cm, spessore 14 mm	mq	**66,76**	17
A15.016.010.d	30 x 30 cm, naturale, spessore 10 mm	mq	**68,89**	13
A15.016.010.e	30 x 60 cm, naturale o bocciardato spessore 10 mm	mq	**65,91**	17
A15.016.010.f	60 x 120 cm, naturale, spessore 10 mm	mq	**81,53**	11
A15.016.015	tinta unita, con superficie antiscivolo (R9):			
A15.016.015.a	20 x 20 cm, spessore 10 mm	mq	**69,61**	21
A15.016.015.b	30 x 30 cm, spessore 8,5 mm	mq	**60,94**	22
A15.016.020	granigliato:			
A15.016.020.a	20 x 20 cm, superficie levigata antiscivolo (R9 A), spessore 8 mm	mq	**46,41**	32
A15.016.020.b	20 x 20 cm, superficie bocciardata antiscivolo (R12 B), spessore 8 mm	mq	**49,72**	30
A15.016.020.c	20 x 20 cm, superficie opaca antiscivolo (R12 V4 C), spessore 8 mm	mq	**49,72**	30
A15.016.020.d	30 x 30 cm, superficie levigata, con superficie antiscivolo (R9 A), spessore 8,5 mm	mq	**47,69**	28
A15.016.020.e	30 x 30 cm, superficie bocciardata antiscivolo (R12 B), spessore 8,5 mm	mq	**51,00**	27
A15.016.020.f	30 x 30 cm, effetto marmetta grana media antiscivolo (R11), spessore 8,5 mm	mq	**51,00**	27
A15.016.021	120 x 278 cm, spessore 6 mm:			
A15.016.021.a	effetto resina	mq	**134,21**	9
A15.016.021.b	effetto marmo, superficie opaca	mq	**151,39**	8
A15.016.021.c	effetto marmo, superficie lucida	mq	**183,61**	6
A15.016.022	160 x 320 cm, spessore 6 mm:			
A15.016.022.a	effetto pietra	mq	**146,01**	8
A15.016.022.b	effetto marmo, superficie opaca	mq	**154,61**	8
A15.016.022.c	effetto marmo, superficie lucida	mq	**183,61**	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 Bla 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	**97,09**	9
A15.016.025.b	superficie naturale antiscivolo (R10 B), spessore 10,5 mm	mq	**68,15**	13
A15.016.025.c	superficie bocciardata antiscivolo (R11 C), spessore 10,5 mm	mq	**68,15**	13

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 Bla 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	**39,16**	34
A15.016.030.b	30 x 60 cm, spessore 9 mm	mq	**43,52**	25
A15.016.030.c	60 x 60 cm, spessore 9 mm	mq	**40,64**	21
A15.016.035	effetto cemento:			
A15.016.035.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8 mm	mq	**39,16**	34
A15.016.035.b	45 x 45 cm, spessore 9 mm	mq	**41,46**	25
A15.016.035.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	**45,70**	23
A15.016.035.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9 mm	mq	**42,84**	20
A15.016.035.e	120 x 120 cm, rettificato, spessore 10,5 mm	mq	**82,05**	10
A15.016.035.f	120 x 120 cm, rettificato, spessore 6 mm	mq	**96,63**	9
A15.016.040	effetto pietra levigata, antiscivolo (R11 B):			
A15.016.040.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	**39,16**	34
A15.016.040.b	45 x 45 cm, spessore 9 mm	mq	**41,62**	25
A15.016.040.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**45,70**	23
A15.016.040.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**42,84**	20
A15.016.040.e	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm, per esterni	mq	**41,69**	32
A15.016.040.f	30 x 60 cm, rettificato, spessore 10 mm, per esterni	mq	**45,70**	23
A15.016.045	effetto cotto rustico opaco, antiscivolo (R10), spessore 9 mm:			
A15.016.045.a	15 x 15 cm	mq	**49,53**	30
A15.016.045.b	15 x 30 cm	mq	**47,42**	28
A15.016.050	superficie rustica strutturata per esterni, antiscivolo (R9), spessore 9 mm:			
A15.016.050.a	30 x 30 cm	mq	**46,36**	27
A15.016.050.b	15 x 15 cm	mq	**49,53**	30
A15.016.055	effetto pietra strutturato:			
A15.016.055.a	20 x 20 cm, antiscivolo (R9), spessore 9 mm	mq	**52,37**	27
A15.016.055.b	20 x 40 cm, antiscivolo (R9), spessore 9 mm	mq	**50,43**	25
A15.016.055.c	30 x 60 cm, rettificato antiscivolo (R9), spessore 10,5 mm	mq	**51,63**	21
A15.016.055.d	60 x 60 cm, rettificato antiscivolo (R9), spessore 10,5 mm	mq	**47,76**	17
A15.016.055.e	20 x 20 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 9 mm	mq	**51,49**	27
A15.016.055.f	20 x 40 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 9 mm	mq	**50,43**	25
A15.016.055.g	30 x 30 cm, per esterni, antiscivolo (R11 C), spessore 11 mm	mq	**60,73**	21
A15.016.060	effetto marmo, antiscivolo (R9), spessore 9 mm:			
A15.016.060.a	30 x 60 cm	mq	**65,92**	16

A15.016.060.b	90 x 90 cm	mq	**82,15**	10
A15.016.060.c	60 x 120 cm	mq	**85,10**	9
A15.016.060.d	30 x 30 cm, disegno mosaico	mq	**198,99**	6
A15.016.065	effetto pietra naturale, rettificato, antiscivolo (R9):			
A15.016.065.a	30 x 60 cm, spessore 10 mm	mq	**63,46**	17
A15.016.065.b	30 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**79,31**	10
A15.016.065.c	60 x 60 cm, spessore 10 mm	mq	**63,55**	13
A15.016.065.d	60 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**79,19**	10
A15.016.065.e	30 x 30 cm, disegno mosaico	mq	**212,26**	4
A15.016.070	effetto pietra naturale, superficie strutturata, rettificato, per esterni, antiscivolo (R11 B), 30 x 60 cm, spessore 10,5 mm	mq	**63,46**	17
A15.016.075	effetto pietra naturale, superficie lappata, rettificato, antiscivolo (R9):			
A15.016.075.a	30 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**79,31**	10
A15.016.075.b	60 x 120 cm, spessore 10,5 mm	mq	**79,19**	10
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	**92,13**	9
A15.016.080.b	effetto marmo, 40 x 120 mm	mq	**100,93**	8
A15.016.080.c	effetto legno, 60 x 60 cm	mq	**83,27**	10
A15.016.080.d	effetto legno, 40 x 120 cm	mq	**100,93**	8
A15.016.080.e	effetto cemento, 60 x 60 cm	mq	**92,13**	9
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	**88,66**	8
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	**52,51**	24
A15.016.090.b	12,5 x 50 cm per interni	mq	**48,72**	26
A15.016.090.c	15 x 90 cm per interni ed esterni	mq	**54,58**	19
	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	**89,03**	12
A15.016.095.b	20 x 120 cm	mq	**83,40**	11

A15.016.095.c	30 x 120 cm	mq	**69,47**	12
A15.016.095.f	30 x 30 cm disegno mosaico	mq	**227,59**	6
A15.016.100	colori scuri:			
A15.016.100.a	15 x 120 cm	mq	**93,95**	11
A15.016.100.b	20 x 120 cm	mq	**88,33**	10
A15.016.100.c	30 x 120 cm	mq	**74,38**	11
A15.016.105	da posare con fuga da 2 mm:			
A15.016.105.a	per interni, antiscivolo (R9), dimensioni 20 x 120 cm	mq	**58,78**	16
A15.016.105.b	per esterni, antiscivolo (R11 C), dimensioni 20 x 120 cm	mq	**58,78**	16
A15.016.105.c	per interni, antiscivolo (R9), disegno mosaico, dimensioni 30 x 30 cm	mq	**178,24**	7
	Pavimento in gres porcellanato cristallizzato, per spazi pubblici e commerciali di grande traffico, interni ed esterni, a norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua BIa G, tinta unita, 60 x 60 cm, 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:			
A15.016.110	colori chiari:			
A15.016.110.a	superficie naturale	mq	**68,46**	12
A15.016.110.b	superficie lappata	mq	**94,62**	9
A15.016.115	colori scuri:			
A15.016.115.a	superficie naturale	mq	**71,94**	12
A15.016.115.b	superficie lappata	mq	**100,51**	8
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	**63,68**	26
A15.016.120.b	20 x 20 cm, classe assorbimento acqua BIb H, spessore 8 mm	mq	**44,24**	32
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	**96,57**	28
A15.019.005.b	colori medi	mq	**120,75**	23
A15.019.005.c	colori forti	mq	**179,75**	15
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	**73,34**	23

A15.022.005.b	16 x 26 cm	mq	**52,99**	26
A15.022.005.c	26 x 26 cm	mq	**53,98**	25
A15.022.010	effetto cerato tinta unita:			
A15.022.010.a	6,5 x 26 cm	mq	**70,32**	24
A15.022.010.b	16 x 26 cm	mq	**49,98**	28
A15.022.010.c	26 x 26 cm	mq	**49,98**	28
A15.022.015	effetto pietra naturale superficie strutturata:			
A15.022.015.a	6,5 x 26 cm	mq	**73,34**	23
A15.022.015.b	16 x 26 cm	mq	**51,99**	27
A15.022.015.c	26 x 26 cm	mq	**53,98**	25
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	**69,08**	20
A15.025	**PAVIMENTI IN COTTO**			
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, spaccate in opera, spessore 12 ÷ 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:			
A15.025.005	quadrato:			
A15.025.005.a	20 x 20 cm	mq	**50,67**	28
A15.025.005.b	25 x 25 cm	mq	**46,24**	31
A15.025.005.c	30 x 30 cm	mq	**46,24**	31
A15.025.005.d	40 x 40 cm	mq	**61,99**	23
A15.025.010	rettangolare:			
A15.025.010.a	14 x 28 cm	mq	**48,12**	30
A15.025.010.b	15 x 30 cm	mq	**46,66**	32
A15.025.010.c	18 x 36 cm	mq	**46,66**	32
A15.025.010.d	25 x 50 cm	mq	**63,38**	23
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, divise in fabbrica, spessore 12 ÷ 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:			
A15.025.015	quadrato:			
A15.025.015.a	20 x 20 cm	mq	**54,84**	25
A15.025.015.b	25 x 25 cm	mq	**48,94**	28
A15.025.015.c	30 x 30 cm	mq	**48,44**	28
A15.025.015.d	40 x 40 cm	mq	**63,69**	21
A15.025.020	rettangolare:			
A15.025.020.a	14 x 28 cm	mq	**51,66**	28
A15.025.020.b	15 x 30 cm	mq	**49,67**	28

A15.025.020.c	18 x 36 cm	mq	**49,20**	29
A15.025.020.d	25 x 50 cm	mq	**73,79**	19
	Pavimento di cotto in piastrelle con superficie rustica, per ambienti interni ed esterni, spaccate in opera, 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:			
A15.025.025	quadrato:			
A15.025.025.a	20 x 20 cm	mq	**52,31**	30
A15.025.025.b	25 x 25 cm	mq	**51,19**	31
A15.025.025.c	30 x 30 cm	mq	**53,69**	29
A15.025.025.d	40 x 40 cm	mq	**69,20**	23
A15.025.030	rettangolare:			
A15.025.030.a	14 x 28 cm	mq	**52,77**	30
A15.025.030.b	15 x 30 cm	mq	**54,16**	29
A15.025.030.c	18 x 36 cm	mq	**51,66**	31
A15.025.030.d	25 x 50 cm	mq	**70,89**	23
A15.025.030.e	30 x 60 cm	mq	**79,64**	20
	Pavimento di cotto in piastrelle spaccate in opera, con superficie levigata semilucida, per ambienti interni, spessore 10 ÷ 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:			
A15.025.035	quadrato:			
A15.025.035.a	20 x 20 cm	mq	**72,99**	20
A15.025.035.b	25 x 25 cm	mq	**71,62**	20
A15.025.035.c	30 x 30 cm	mq	**71,62**	20
A15.025.040	rettangolare:			
A15.025.040.a	15 x 30 cm	mq	**73,39**	20
A15.025.040.b	18 x 36 cm	mq	**72,05**	21
	Pavimento in cotto in piastrelle diviso in fabbrica con superficie semilucida, per ambienti interni, spessore 10 ÷ 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	**88,49**	16
A15.025.045.b	30 x 30 cm	mq	**88,49**	16
A15.025.050	rettangolare:			
A15.025.050.a	14 x 28 cm	mq	**90,59**	16
A15.025.050.b	18 x 36 cm	mq	**89,21**	16
	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	**76,96**	17
A15.025.055.b	30 x 30 cm	mq	**63,69**	21
A15.025.055.c	40 x 40 cm	mq	**98,60**	13
A15.025.060	rettangolare:			
A15.025.060.a	15 x 30 cm	mq	**67,89**	21
A15.025.060.b	18 x 36 cm	mq	**67,89**	21
	Pavimento di cotto in piastrelle prodotte singolarmente a mano, per ambienti interni ed esterni, spessore 27 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	**136,64**	11
A15.025.065.b	25 x 25 cm	mq	**113,02**	13
A15.025.065.c	30 x 30 cm	mq	**113,02**	13
A15.025.065.d	40 x 40 cm	mq	**148,94**	10
A15.025.070	rettangolare:			
A15.025.070.a	14 x 28 cm	mq	**115,96**	13
A15.025.070.b	15 x 30 cm	mq	**113,53**	14
A15.025.070.c	18 x 36 cm	mq	**113,53**	14
A15.025.070.d	20 x 40 cm	mq	**122,39**	13
A15.025.070.e	30 x 60 cm	mq	**211,38**	7
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	**17,72**	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, con certificazione EPD e Floorscore/Leed, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**77,53**	14

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, con certificazione EPD e Floorscore/Leed, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**61,94**	18
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	**45,31**	13
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, con certificazione EPD e Floorscore/Leed, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**93,22**	12
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, con certificazione EPD e Floorscore/Leed, in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, tagli sfridi e pulitura finale	mq	**69,96**	16
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	**56,48**	20

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	**60,60**	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	**92,36**	9
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	**99,03**	9
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 100 ÷ 180 x 15 ÷ 32 cm	mq	**63,67**	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 100 ÷ 180 x 15 ÷ 32 cm	mq	**73,72**	15
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	**77,78**	8

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, con certificazione EPD e Floorscore/Leed, 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	**62,59**	9
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	**89,19**	7
A15.028.015	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:			
A15.028.015.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	**92,36**	9
A15.028.015.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	**99,03**	9
A15.028.020	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 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	**82,97**	13
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, con certificazione EPD e Floorscore/Leed, 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	**85,51**	10

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	**90,04**	13
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	**65,14**	17
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, con certificazione EPD e Floorscore/Leed, 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	**68,43**	17
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	**58,57**	19
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	**71,50**	16
A15.028.042.b	classe di resistenza allo scivolamento R11 classe Esf	mq	**73,39**	15
A15.028.042.c	classe di resistenza allo scivolamento R12 classe Esf	mq	**76,01**	15
A15.028.060	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: in teli, spessore:			
A15.028.060.a	2 mm	mq	**58,48**	19
A15.028.060.b	2,5 mm	mq	**63,51**	17
A15.028.060.c	3,2 mm	mq	**70,28**	16

A15.028.060.d	4 mm	mq	**70,18**	16
A15.028.065	in piastre 50 x 50 cm, spessore 2,5 mm	mq	**69,31**	16
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	**73,84**	15
	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	**53,98**	21
A15.028.075.b	in piastre 61 x 61 cm	mq	**56,64**	20
A15.028.080	spessore 3 mm:			
A15.028.080.a	in teli	mq	**57,63**	20
A15.028.080.b	in piastre 61 x 61 cm	mq	**60,57**	19
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	**67,62**	20
A15.028.085.b	in piastrelle 61 x 61 cm	mq	**69,82**	20
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	**53,90**	21
A15.028.090.b	piastrelle 61 x 61 cm	mq	**55,61**	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	**72,57**	19
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	**77,27**	17
A15.028.105	Pavimento in gomma sintetica calandrata e vulcanizzata, con superficie in rilievo tipo ardesia e rovescio smerigliato per attacco adesivo, 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 piastrelle del formato 100 x 100 cm, spessore 3,5 mm, colori nero o grigio, 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	**78,58**	14
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	**81,40**	17
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	**77,59**	14
A15.028.115.b	grigio	mq	**79,88**	14
A15.028.120	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: 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	**62,89**	18
A15.028.120.b	grigio	mq	**64,36**	17
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	**59,73**	19

A15.028.125.b	colori chiari	mq	**63,81**	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	**68,87**	17
A15.028.130.b	colori chiari	mq	**75,52**	15
A15.028.135	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 di varie dimensioni (4 - 16 mm), reazione al fuoco euroclasse Bfl-s1, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,15 mm, piastre da 100 x 100 cm, 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:			
A15.028.135.a	colori scuri	mq	**62,89**	18
A15.028.135.b	colori chiari	mq	**68,10**	17
	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	**65,61**	17
A15.028.140.b	colori vivaci	mq	**69,88**	17
A15.028.145	in piastre da 61 x 61 cm:			
A15.028.145.a	colori naturali	mq	**67,64**	17
A15.028.145.b	colori vivaci	mq	**72,01**	16
A15.028.150	Pavimento in mescola di gomma naturale e sintetica, calandrata e vulcanizzata con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, superficie con venature irregolari di differente profondità e larghezza da 0,1 a 0,3 mm, 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, in doghe da 100 x 20 cm, 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:			
A15.028.150.a	nero	mq	**91,91**	17
A15.028.150.b	colorato	mq	**94,83**	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	**97,77**	12
A15.031	**PAVIMENTI IN 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	**38,19**	15
A15.031.005.b	bouclé strutturato (riccio varie altezze)	mq	**69,20**	8
A15.031.005.c	velluto per locali ad alto traffico	mq	**87,93**	6
A15.031.005.d	bouclé a basso spessore	mq	**49,43**	11
A15.031.005.e	velluto cross-over	mq	**72,43**	8
A15.031.010	in teli di altezza 4,00 m, con idoneo collante:			
A15.031.010.a	bouclé (a pelo riccio)	mq	**36,55**	16
A15.031.010.b	bouclé strutturato (a pelo riccio varie altezze)	mq	**62,56**	9
A15.031.010.c	velluto per locali ad alto traffico	mq	**73,49**	8
A15.031.010.d	bouclé a basso spessore	mq	**60,81**	9
A15.031.010.e	velluto cross-over	mq	**67,35**	9
A15.031.010.f	velluto stampato, 900 g/mq	mq	**56,20**	10
A15.031.010.g	velluto stampato, 1200 g/mq	mq	**75,35**	7
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	**115,80**	9
A15.031.020	Moquette in tessuto Wilton, con supporto in poliestere, antistatica ed ignifuga euroclasse Bfl-s1, in teli 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	**106,95**	9
A15.031.020.b	100% poliammide, bouclé (a pelo riccio)	mq	**98,48**	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	**75,72**	7
A15.031.030	Quadrotte in moquette autoposanti idonee alla posa senza collante, ad alta flessibilità, antistatiche, ignifughe di classe 1, poste su sottofondo da conteggiare a parte, dimensioni 50 x 50 cm: con supporto in composto termoplastico rinforzato con due strati di fibre di vetro pretrattato con antibatterico:			
A15.031.030.a	100% nylon, superficie velluto tinta unita, spessore 7,9 mm	mq	**102,22**	4
A15.031.030.b	100% nylon, superficie velluto disegnato, spessore 7,9 mm	mq	**120,53**	3
A15.031.030.c	100% nylon, superficie velluto disegnato, spessore 9,5 mm	mq	**132,08**	3
A15.031.035	con supporto in composto di carbonio polimerizzato rinforzato con due strati di fibre di vetro, 100% nylon:			
A15.031.035.a	superficie bouclé tufted, spessore 6,7 mm	mq	**52,32**	7
A15.031.035.b	superficie velluto tufted melangiato, spessore 7,6 mm	mq	**56,69**	6

A15.031.040	con supporto in composto di carbonio polimerizzato rinforzato con due strati di fibre di vetro, 100% nylon bouclé a trama compatta e pelo raso con possibilità di trattamento antibatterico	mq	**60,49**	6
A15.031.045	Sovrapprezzo per posa di sottomoquette con collante in:			
A15.031.045.a	caucciù sintetico, ignifugo classe 1	mq	**7,23**	17
A15.031.045.b	feltro, spessore 8 ÷ 10 mm, non ignifugo	mq	**5,19**	24
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	**25,46**	67
A15.034.010	Pavimento in listoni di legno, stagionati ed essiccati, di 7 ÷ 9 cm di larghezza, 10 mm di spessore, 400 ÷ 900 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, posti in opera su armatura di legno esistente compreso tagli, sfridi, lamatura e laccatura:			
A15.034.010.a	ciliegio	mq	**99,33**	21
A15.034.010.b	doussiè	mq	**108,91**	19
A15.034.010.c	iroko	mq	**105,74**	20
A15.034.010.d	padouk	mq	**108,91**	19
A15.034.010.e	rovere	mq	**126,78**	16
A15.034.010.f	teak	mq	**195,11**	10
A15.034.015	Pavimento in listoni di legno, stagionati ed essiccati, di 7 ÷ 9 cm di larghezza, 14 mm di spessore, 400 ÷ 900 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, posti in opera su armatura di legno esistente compreso tagli, sfridi, lamatura e laccatura:			
A15.034.015.a	acero	mq	**115,26**	17
A15.034.015.b	ciliegio	mq	**112,08**	18
A15.034.015.c	doussiè	mq	**115,26**	17
A15.034.015.d	iroko	mq	**145,31**	14
A15.034.015.e	faggio	mq	**99,33**	21
A15.034.015.f	padouk	mq	**121,69**	17
A15.034.015.g	rovere	mq	**160,67**	13
A15.034.015.h	teak	mq	**195,11**	10
A15.034.020	Pavimento in listoncini di legno composti da legni stagionati ed essiccati, in elementi di 6 ÷ 8 cm di larghezza, 10 mm di spessore, 350 ÷ 500 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, poste in opera su adeguato piano di posa, compreso tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:			
A15.034.020.a	acero	mq	**75,52**	27
A15.034.020.b	cabreuva	mq	**79,37**	26
A15.034.020.c	ciliegio	mq	**72,96**	28
A15.034.020.d	frassino	mq	**89,59**	23
A15.034.020.e	iroko	mq	**97,25**	21
A15.034.020.f	faggio	mq	**92,13**	22
A15.034.020.g	padouk	mq	**72,96**	28
A15.034.020.h	panga-panga	mq	**88,95**	23

A15.034.020.i	rovere	mq	**101,72**	20
A15.034.020.j	merbau	mq	**90,10**	23
A15.034.025	Pavimento in tavolette di legno (lamparquet) composte da legni stagionati ed essiccati, 4 ÷ 6 cm di larghezza, 10 mm di spessore, 220 ÷ 320 mm di lunghezza, grado igrometrico 9% ± 2%, scelta standard, poste in opera su adeguato piano di posa, compreso tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:			
A15.034.025.a	cabreuva	mq	**88,95**	23
A15.034.025.b	doussiè	mq	**98,53**	21
A15.034.025.c	iroko	mq	**87,69**	24
A15.034.025.d	faggio	mq	**85,75**	24
A15.034.025.e	panga-panga	mq	**101,72**	20
A15.034.025.f	rovere	mq	**88,95**	23
A15.034.025.g	mutenye	mq	**72,96**	28
A15.034.030	Pavimento in listoni prefiniti, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 5 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati: con superficie finita in opera ad olio o a cera, spessore totale 14 mm, lunghezza 1200 ÷ 2000 mm, larghezza 140 mm:			
A15.034.030.a	doussiè Africa	mq	**174,02**	12
A15.034.030.b	iroko	mq	**167,66**	12
A15.034.030.c	rovere	mq	**164,84**	13
A15.034.030.d	teak	mq	**240,92**	9
A15.034.030.e	wengè	mq	**241,96**	9
A15.034.035	con superficie preverniciata, spessore totale 11 mm, lunghezza 420 ÷ 800 mm, larghezza 70 mm:			
A15.034.035.a	acero canadese	mq	**129,08**	11
A15.034.035.b	doussiè Africa	mq	**128,39**	12
A15.034.035.c	rovere	mq	**80,91**	18
A15.034.040	con superficie preverniciata, spessore totale 14 mm, lunghezza 490 ÷ 1200 mm, larghezza 90 mm:			
A15.034.040.a	acero canadese	mq	**144,79**	10
A15.034.040.b	faggio evaporato	mq	**121,75**	12
A15.034.040.c	rovere	mq	**140,35**	10
A15.034.045	Pavimento in listoni prefiniti con superficie preverniciata, composti da uno strato superiore in legno nobile di spessore 4 mm e supporto in multistrato di betulla con profili maschiati, spessore totale 10 mm, lunghezza 350 ÷ 600 mm, larghezza 70 mm:			
A15.034.045.a	acero	mq	**121,51**	12
A15.034.045.b	cabreuva	mq	**109,65**	13
A15.034.045.c	doussiè Africa	mq	**99,21**	15
A15.034.045.d	faggio evaporato	mq	**89,33**	17
A15.034.045.e	iroko	mq	**95,44**	16
A15.034.045.f	rovere	mq	**89,10**	17

A15.034.045.g	wengè	mq	**120,30**	13
A15.037	**PAVIMENTI IN LAMINATO**			
A15.037.005	Pavimento in laminato antistatico (<2 kV - EN 1815 e EN 14041), idoneo all'utilizzo in ampie superfici a grandissimo traffico e locali di prestigio, con supporto di base in fibra di legno ad elevata densità (HDF) con superficie ad effetto legno, resistenza all'abrasione superficiale in classe AC5 (EN 13329), rigonfiamento del bordo ≤ 18% (valore medio 3 - 6% EN 13329), resistenza all'impatto in classe IC3 (EN 13329), con materassino fonoassorbente incorporato, incastro sui 4 lati, posto in opera mediante incollaggio tra gli elementi su adeguato piano di posa da pagare a parte, in doghe di spessore 11 mm, lunghezza 1.285 mm e larghezza 190 mm	mq	**64,03**	23
A15.037.010	Pavimento in laminato antistatico (<2 kV - EN 1815 e EN 14041), con supporto di base in fibra di legno ad elevata densità (HDF) con superficie ad effetto legno, resistenza all'abrasione superficiale in classe AC4 (EN 13329), rigonfiamento del bordo ≤ 18% (valore medio 8% EN 13329), resistenza all'impatto in classe IC2 (EN 13329), con materassino fonoassorbente incorporato, incastro sui 4 lati, posto in opera mediante incollaggio tra gli elementi su adeguato piano di posa da pagare a parte, in doghe di spessore 8 mm, lunghezza 1.285 mm e larghezza 140 mm	mq	**55,34**	27
A15.037.015	Pavimento in laminato antistatico (<2 kV - EN 1815 e EN 14041), con supporto di base in fibra di legno ad elevata densità (HDF) con superficie ad effetto legno, resistenza all'abrasione superficiale in classe AC4 (EN 13329), rigonfiamento del bordo ≤ 18% (valore medio 11% EN 13329), resistenza all'impatto in classe IC2 (EN 13329), con materassino fonoassorbente incorporato, incastro sui 4 lati, posto in opera mediante incollaggio tra gli elementi su adeguato piano di posa da pagare a parte, in doghe di spessore 9 mm, lunghezza 2.052 mm e larghezza 200 mm	mq	**60,25**	25
A15.037.020	Pavimento in laminato antistatico (<2 kV - EN 1815 e EN 14041), con supporto di base in fibra di legno ad elevata densità (HDF) con superficie ad effetto decorativo tipo pietra, tessuto o pelle, resistenza all'abrasione superficiale in classe AC4 (EN 13329), rigonfiamento del bordo ≤ 18% (valore medio 8 - 10% EN 13329), resistenza all'impatto in classe IC3 (EN 13329), con materassino fonoassorbente incorporato, incastro sui 4 lati, posto in opera mediante incollaggio tra gli elementi su adeguato piano di posa da pagare a parte, di spessore 10 mm, lunghezza 590 mm e larghezza 590 mm	mq	**65,67**	23
A15.040	**PROFILI DI SEPARAZIONE**			
A15.040.005	Profilo per separazione di pavimenti, posto in opera con ogni accorgimento compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
A15.040.005.a	a T, in alluminio anodizzato, altezza 14 mm, spessore 9 mm	m	**10,93**	30
A15.040.005.b	a T, in ottone lucido, altezza 14 mm, spessore 9 mm	m	**15,70**	21
A15.040.005.c	bandella in ottone naturale, altezza 10 mm, spessore 5 mm	m	**15,02**	22
A15.043	**PAVIMENTI SOPRAELEVATI**			
A15.043.005	Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm e struttura di sopraelevazione costituita 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: 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	**72,60**	18
A15.043.005.b	pvc conduttivo	mq	**108,28**	12
A15.043.005.c	pvc antistatico	mq	**76,28**	17
A15.043.005.d	gomma	mq	**105,14**	13

A15.043.005.e	moquette antistatica	mq	**95,88**	13
A15.043.005.f	linoleum	mq	**93,67**	14
A15.043.005.g	parquet iroko / rovere	mq	**133,48**	9
A15.043.005.h	parquet teak	mq	**186,69**	7
A15.043.005.i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	**107,97**	12
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	**95,26**	13
A15.043.010.b	pvc conduttivo	mq	**130,97**	10
A15.043.010.c	pvc antistatico	mq	**98,97**	13
A15.043.010.d	gomma	mq	**127,80**	10
A15.043.010.e	moquette antistatica	mq	**118,61**	11
A15.043.010.f	linoleum	mq	**116,34**	11
A15.043.010.g	parquet iroko / rovere	mq	**152,16**	9
A15.043.010.h	parquet teak	mq	**205,26**	6
A15.043.010.i	gres porcellanato naturale, 60 x 60 cm	mq	**128,41**	10
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	**113,10**	12
A15.043.020	pannello in cristallo blindato 8/10/8 con pellicola in polivinilbutirrale 0,38 mm, molato a filo lucido, portata 600/700 kg/mq	mq	**2.279,85**	1
A15.043.025	sovrapprezzo per ogni centimetro di altezza in più della struttura di sopraelevazione	mq	**2,72**	49
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	**101,92**	8
A15.043.030.b	altezza supporti 58 mm	mq	**104,43**	7
A15.043.030.c	altezza supporti 88 mm	mq	**110,78**	7
A15.043.030.d	altezza supporti 108 mm	mq	**115,95**	6
A15.043.035	Pavimento tecnico sopraelevato radiante costituito dal preassemblamento di un pannello in polistirene termicamente isolante delle dimensioni di 570 x 570 x 35 mm completo di apposita conduttura in polietilene reticolato per il passaggio di fluidi caldi o freddi e piastra di diffusione termica e di un pannello superiore in solfato di calcio delle dimensioni di 600 x 600 x 34 mm di densità 1500 kg/mc, posato, secondo la necessità di superficie da climatizzare, su struttura portante composta da colonnine in acciaio di altezza massima 20 cm, piastre d'appoggio e traversine di collegamento, con finitura superiore in:			
A15.043.035.a	laminato	mq	**120,14**	8
A15.043.035.b	pvc conduttivo	mq	**164,74**	6

A15.043.035.c	pvc antistatico	mq	**124,70**	7
A15.043.035.d	gomma	mq	**160,77**	6
A15.043.035.e	moquette antistatica	mq	**149,25**	6
A15.043.035.f	linoleum	mq	**146,43**	6
A15.043.035.g	parquet	mq	**191,18**	5
A15.043.035.h	gres porcellanato	mq	**161,54**	6
A15.043.040	Pavimento tecnico sopraelevato in grado di assorbire i movimenti in caso di eventi sismici e in grado di prolungare l'integrità dello stesso favorendo l'evacuazione; composto da pannello in solfato di calcio di densità 1500 kg/mc delle dimensioni di 600 x 600 x 34 mm e dotato di sedi coniche ai quattro lati, posato su struttura composta da basi in acciaio zincato, tubi di sostegno verticali, teste in acciaio zincato con tirante filettato e dado di regolazione micrometrica della quota di piano finito e guarnizione dotata di punte coniche da posizionare sulle teste dei piedini che costituisce l'elemento connettivo tra la struttura e la faccia inferiore del pannello, con finitura superiore in:			
A15.043.040.a	laminato	mq	**250,50**	4
A15.043.040.b	pvc conduttivo	mq	**295,03**	3
A15.043.040.c	pvc antistatico	mq	**255,10**	4
A15.043.040.d	gomma	mq	**291,07**	3
A15.043.040.e	moquette antistatica	mq	**279,56**	3
A15.043.040.f	linoleum	mq	**276,74**	3
A15.043.040.g	parquet	mq	**321,52**	3
A15.043.040.h	gres porcellanato	mq	**291,83**	3
A15.043.045	Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm realizzati in materiale totalmente inorganico di origine naturale di spessore 18 mm esclusa la finitura superiore, densità 2.600 kg/mc, classe A1 di reazione al fuoco, classe A di flessione, assorbimento acqua 0,16%; struttura di sopraelevazione costituita da colonnine in acciaio zincato e boccola alla base, sistema di regolazione e bloccaggio con stelo filettato (diametro 16 mm, altezza massima 20 cm), dado antisvitamento con sei tacche, testa a quattro razze di fissaggio e traverse di collegamento in acciaio zincato con profilo ad Ω sezione 21 x 18 mm e spessore 1 x 1 mm, in opera compreso ogni onere e magistero:			
A15.043.045.a	solo pannello per la posa di finiture autoposanti da valutare a parte	mq	**96,15**	10
A15.043.045.b	con finitura in gres porcellanato naturale spessore 4,8 mm	mq	**177,98**	6
A15.043.045.c	con finitura in gres porcellanato naturale spessore 10 mm	mq	**165,17**	6
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	**18,65**	47
A15.046.005.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**0,35**	
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	**0,91**	31

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	**1,90**	26
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	**19,91**	18
A15.046.020.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**1,17**	2
A15.046.020.c	sovrapprezzo per coloritura grigio scuro con impiego di ossidi	mq	**0,30**	
A15.046.020.d	sovrapprezzo per coloritura grigio rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	**0,30**	
A15.046.020.e	sovrapprezzo per coloritura verde con impiego di ossidi (ossido di cromo)	mq	**0,99**	
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	**0,79**	
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	**15,27**	18
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	**13,00**	9
A15.046.030.b	sovrapprezzo per coloritura rosso o tabacco con impiego di ossidi (ossido di ferro)	mq	**1,01**	
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	**41,04**	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	**26,69**	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	**29,99**	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	**23,67**	30
A15.046.050.b	12 cm, traffico medio	mq	**27,82**	26
A15.046.050.c	15 cm, traffico medio	mq	**33,81**	25

A15.046.050.d	18 cm, traffico pesante	mq	**39,83**	24
A15.046.050.e	20 cm, traffico pesante	mq	**44,30**	24
	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con piastrelle di gres porcellanato a spessore maggiorato, ottenute per pressatura, ad elevata resistenza all'usura, al gelo e alle sostanze macchianti, posto in opera con collante su massetto esistente e meccanicamente solido da pagarsi a parte:			
A15.046.055	dimensioni 30 x 30 cm, superficie liscia effetto granito:			
A15.046.055.a	spessore 12 mm	mq	**33,60**	27
A15.046.055.b	spessore 14 mm	mq	**36,56**	25
A15.046.060	dimensioni 20 x 20 cm, superficie liscia effetto granito:			
A15.046.060.a	spessore 12 mm	mq	**35,67**	29
A15.046.060.b	spessore 14 mm	mq	**38,64**	27
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	**33,67**	7
A15.046.065.b	finitura grezza, colorata, spessore 1 cm	mq	**40,02**	6
A15.046.065.c	finitura lucida, grigia, spessore 1 cm	mq	**40,96**	7
A15.046.065.d	finitura lucida, colorata, spessore 1 cm	mq	**47,30**	6
A15.046.065.e	finitura lucida con aggreganti cementizi colorati, spessore totale 1,8 cm, compresa levigatura	mq	**100,98**	13
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	**39,40**	15
A15.046.070.b	spessore 5 cm	mq	**45,95**	15
A15.046.070.c	spessore 6 cm	mq	**51,90**	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	**5,31**	45
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	**20,10**	39

	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			
A15.046.085	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	**64,04**	13
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	**70,72**	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:			
A16.001.005.a	effetto cemento superficie omogenea naturale, spessore 8,5 mm	mq	**55,31**	40

A16.001.005.b	effetto cemento superficie preincisa a righe larghe, spessore 8,5 mm	mq	**59,73**	37
A16.001.005.c	effetto bugnato tinta unita, spessore 10 mm	mq	**57,75**	38
A16.001.005.d	effetto mosaico vetrificato, spessore 8,5 mm	mq	**60,21**	36
A16.001.010	20 x 50 cm:			
A16.001.010.a	effetto marmo superficie naturale, spessore 8,5 mm	mq	**58,26**	38
A16.001.010.b	effetto marmo superficie preincisa a mosaico, spessore 8,5 mm	mq	**63,20**	35
A16.001.010.c	effetto marmo superficie decorata, spessore 8,5 mm	mq	**111,02**	20
A16.001.015	22 x 66,2 cm:			
A16.001.015.a	effetto tinta unita lucida, spessore 9 mm	mq	**65,71**	33
A16.001.015.b	effetto marmo superficie naturale, spessore 9 mm	mq	**65,71**	33
A16.001.015.c	effetto marmo superficie naturale, strutturata, spessore 9 mm	mq	**72,13**	30
A16.001.015.d	effetto marmo superficie decorata damascata o tipo boiserie, spessore 9 mm	mq	**78,56**	28
A16.001.015.e	effetto marmo superficie scanalata rigata, spessore 9 mm	mq	**227,36**	9
A16.001.015.f	superficie lucida effetto mosaico, spessore 9 mm	mq	**223,94**	9
A16.001.020	25 x 76 cm:			
A16.001.020.a	effetto pietra superficie naturale, spessore 10,5 mm	mq	**65,71**	33
A16.001.020.b	effetto pietra superficie scanalata rigata, spessore 10,5 mm	mq	**72,13**	30
A16.001.020.d	effetto cemento tinta unita, spessore 10,5 mm	mq	**65,71**	33
A16.001.020.e	effetto cemento tinta unita con superficie preincisa a righe strette, spessore 10,5 mm	mq	**72,13**	30
A16.001.020.f	effetto marmo superficie lucida, spessore 10,5 mm	mq	**65,71**	33
A16.001.020.g	effetto marmo superficie rigata, spessore 10,5 mm	mq	**72,13**	30
A16.001.020.h	effetto marmo superficie decorata, spessore 10,5 mm	mq	**163,12**	13
A16.001.020.i	effetto marmo mosaico serigrafato, spessore 10,5 mm	mq	**308,56**	7
A16.001.025	30 x 30 cm, mosaico su rete effetto cemento, spessore 11,5 mm	mq	**255,18**	9
A16.001.030	10 x 30 cm:			
A16.001.030.a	effetto tinta unita satinata, spessore 7,5 mm	mq	**68,55**	32
A16.001.030.b	effetto tinta unita satinata strutturata, spessore 7,5 mm	mq	**68,55**	32
A16.001.030.c	effetto tinta unita lucida, spessore 9 mm	mq	**68,70**	32
A16.001.040	10 x 10 cm:			
A16.001.040.a	effetto pietra naturale, spessore 8 mm	mq	**78,64**	33
A16.001.040.b	effetto tinta unita, spessore 7 mm	mq	**74,58**	36
A16.001.046	listello decorato:			
A16.001.046.a	3 x 25 cm	cad	**12,44**	36
A16.001.046.b	5 x 38 cm	cad	**19,80**	22
	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 97,7 cm:			
A16.001.050.a	effetto cemento tinta unita, spessore 6 mm	mq	**97,97**	17
A16.001.050.b	effetto cemento superficie decorata, spessore 6 mm	mq	**226,83**	8
A16.001.050.c	effetto cemento superficie decorata a righe, spessore 6 mm	mq	**317,35**	6
A16.001.050.d	effetto tinta unita, spessore 6 mm	mq	**91,59**	19
A16.001.050.e	effetto marmo superficie lucida, spessore 6 mm	mq	**97,97**	17
A16.001.055	40 x 120 cm:			
A16.001.055.a	effetto cemento superficie naturale tinta unita, spessore 6 mm	mq	**114,26**	15
A16.001.055.b	effetto cemento superficie strutturata tinta unita, spessore 8 mm	mq	**123,14**	14
A16.001.055.c	effetto tinta unita satinata, spessore 6 mm	mq	**114,26**	15
A16.001.055.d	effetto tinta unita satinata superficie strutturata, spessore 8 mm	mq	**123,14**	14
A16.001.055.e	effetto marmo superficie liscia lucida, spessore 6 mm	mq	**114,26**	15
A16.001.055.f	effetto marmo superficie strutturata lucida, spessore 8 mm	mq	**123,14**	14
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	**106,60**	32
A16.004.005.b	colori medi	mq	**131,43**	25
A16.004.005.c	colori forti	mq	**192,23**	17
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	**81,31**	31
A16.007.005.b	16 x 26 cm	mq	**59,35**	36
A16.007.005.c	26 x 26 cm	mq	**60,34**	35
A16.007.010	effetto cerato tinta unita:			
A16.007.010.a	6,5 x 26 cm	mq	**78,29**	32
A16.007.010.b	16 x 26 cm	mq	**56,30**	37
A16.007.010.c	26 x 26 cm	mq	**56,30**	37
A16.007.015	effetto pietra naturale superficie strutturata:			
A16.007.015.a	6,5 x 26 cm	mq	**81,31**	31
A16.007.015.b	16 x 26 cm	mq	**58,32**	36
A16.007.015.c	26 x 26 cm	mq	**60,34**	35

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	**83,55**	25
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, 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	**81,72**	33
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, naturale o bocciardato	mq	**75,52**	26
A16.013.005.b	dimensioni 30 x 30 cm, naturale	mq	**72,25**	30
A16.013.005.c	dimensioni 30 x 60 cm, naturale o bocciardato	mq	**78,50**	28
A16.013.005.d	dimensioni 60 x 120 cm, naturale	mq	**90,95**	19
A16.013.010	tinta unita:			
A16.013.010.a	20 x 20 cm, spessore 8 mm	mq	**63,79**	35
A16.013.010.b	30 x 30 cm, spessore 8,5 mm	mq	**70,73**	31
A16.013.015	granigliato:			
A16.013.015.a	20 x 20 cm, superficie levigata, spessore 8 mm	mq	**55,67**	40
A16.013.015.b	20 x 20 cm, superficie opaca, spessore 8 mm	mq	**58,69**	37
A16.013.015.c	30 x 30 cm, superficie levigata, spessore 8,5 mm	mq	**58,54**	37
A16.013.020	effetto pietra levigata:			
A16.013.020.a	33,3 x 33,3 cm, spessore 8,5 mm	mq	**52,32**	42
A16.013.020.b	45 x 45 cm, spessore 9 mm	mq	**58,27**	38
A16.013.020.c	30 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**63,22**	35
A16.013.020.d	60 x 60 cm, rettificato, spessore 9,5 mm	mq	**60,22**	32
A16.013.025	esagono 21 x 18,2 cm:			
A16.013.025.a	effetto cemento decorato, spessore 9,5 mm	mq	**85,71**	25
A16.013.025.b	effetto marmo decorato, spessore 9,5 mm	mq	**78,12**	28
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 x 30 cm, spessore 1 cm:			
A16.016.005.a	bianco Carrara C	mq	**127,17**	23
A16.016.005.b	bardiglio	mq	**127,17**	23

A16.016.005.c	botticino	mq	**134,16**	21
A16.016.005.d	breccia oniciata	mq	**155,23**	18
A16.016.005.e	giallo reale	mq	**162,24**	17
A16.016.005.f	Perlino rosato	mq	**155,23**	18
A16.016.005.g	rosso Verona	mq	**127,17**	23
A16.016.005.h	Trani fiorito	mq	**120,13**	24
A16.016.005.i	travertino	mq	**113,08**	25
A16.016.005.j	verde Alpi	mq	**211,43**	13
A16.016.010	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A16.016.010.a	bianco Carrara C	mq	**138,42**	21
A16.016.010.b	bianco Carrara CD	mq	**118,77**	25
A16.016.010.c	botticino	mq	**144,02**	20
A16.016.010.d	travertino	mq	**134,16**	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	**113,92**	25
A16.016.015.b	giallo veneziano	mq	**169,33**	17
A16.016.015.c	Labrador blu	mq	**197,39**	14
A16.016.015.d	multicolor	mq	**149,63**	19
A16.016.015.e	nero Africa	mq	**155,23**	18
A16.016.015.f	rosa Limbara	mq	**117,06**	25
A16.016.015.g	rosso Balmoral	mq	**155,23**	18
A16.016.015.h	serizzo Antigorio	mq	**120,13**	24
A16.016.015.i	verde Maritaka	mq	**42,81**	68
A16.016.020	30 x 60 cm, spessore 1 cm:			
A16.016.020.a	bianco sardo	mq	**124,34**	23
A16.016.020.b	giallo veneziano	mq	**180,57**	16
A16.016.020.c	Labrador blu	mq	**211,43**	13
A16.016.020.d	multicolor	mq	**162,24**	17
A16.016.020.e	nero Africa	mq	**169,33**	17
A16.016.020.f	rosa Limbara	mq	**42,81**	68
A16.016.020.g	rosso Balmoral	mq	**162,24**	17
A16.016.020.h	serizzo Antigorio	mq	**42,81**	68
A16.016.020.i	verde Maritaka	mq	**120,13**	24

A16.016.025	Rivestimento in quarzite in frammenti di lastre di colore misto comprensivo di verde, grigio chiaro e scuro, spessore 1,0 ÷ 3,0 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale	mq	**66,28**	41
A16.016.030	Rivestimento in quarzite in frammenti di lastre, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale:			
A16.016.030.a	colore giallo	mq	**75,11**	36
A16.016.030.b	colore rosa	mq	**77,93**	36
A16.016.030.c	colore verde	mq	**75,11**	36
A16.016.035	Rivestimento in quarzite, in piastrelle squadrate di colore grigio con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:			
A16.016.035.a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	**95,95**	32
A16.016.035.b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	**95,95**	32
A16.016.035.c	altezza 20 cm per fascia a correre	mq	**109,08**	28
A16.016.035.d	altezza 25 cm per fascia a correre	mq	**109,08**	28
A16.016.035.e	altezza 30 cm per fascia a correre	mq	**110,67**	28
A16.016.040	Rivestimento in quarzite in piastrelle di colore chiaro con sfumatura dal nocciola al verde/grigio, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:			
A16.016.040.a	20 x 40 cm	mq	**110,62**	28
A16.016.040.b	30 x 60 cm	mq	**121,84**	25
A16.016.040.c	10 x 10 cm, burattato	mq	**109,20**	28
A16.016.040.d	15 x 15 cm, burattato	mq	**114,83**	27
A16.016.040.e	20 x 20 cm, burattato	mq	**117,63**	26
A16.016.045	Rivestimento in pietra calcarea liscia in frammenti di lastre, di colore giallo, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, dei seguenti spessori:			
A16.016.045.a	0,7 ÷ 1,2 cm	mq	**57,91**	47
A16.016.045.b	1,3 ÷ 2,0 cm	mq	**64,80**	43
A16.016.050	Rivestimento in pietra calcarea in piastrelle di colore giallo scuro maculato, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e coste segate, spessore 1,5 ÷ 2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:			
A16.016.050.a	20 x 40 cm	mq	**114,83**	27
A16.016.050.b	30 x 60 cm	mq	**121,84**	25
A16.016.055	Rivestimento in pietra calcarea in piastrelle di colore rosa, con piano inferiore e lati segati, superficie esterna scalpellata a mano, spessore 2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:			
A16.016.055.a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	**122,68**	25
A16.016.055.b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	**126,24**	25
A16.016.060	Rivestimento in pietra calcarea in piastrelle di colore marrone, con piano inferiore e lati segati, superficie esterna scalpellata a mano, spessore 2 cm, posto in opera con idoneo collante, compresi pezzi ad angolo, sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale, delle seguenti dimensioni:			

A16.016.060.a	altezza 10 cm per fascia a correre	mq	**129,90**	24
A16.016.060.b	altezza 15 cm per fascia a correre	mq	**135,38**	23
A16.016.065	Rivestimento in pietra arenaria in piastrelle di colore giallo, misto o uniforme, con piano inferiore e lati segati, superficie esterna scalpellata a mano, spessore 2 cm, altezza 10, 15 o 20 cm per fascia a correre, posto in opera con idoneo collante, compresi pezzi ad angolo, sfridi, suggellatura dei giunti e pulizia finale	mq	**119,17**	26
A16.019	**RIVESTIMENTI IN GOMMA E VINILICO**			
A16.019.005	Rivestimento murale in gomma sintetica calandrata e vulcanizzata non riciclata, costituito da uno strato omogeneo in tinta unita, impronta residua secondo norma EN 433 ≤ 0,10 mm, reazione al fuoco euroclasse B-S2 d0, superficie goffrata, rovescio smerigliato per l'attacco adesivo, in rotoli, spessore 1,5 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale	mq	**69,53**	20
A16.019.010	Rivestimento parete in vinilico costituito da uno strato omogeneo in tinta unita, reazione al fuoco euroclasse B-S2 d0, superficie marmorizzata, in rotoli, spessore 1,25 mm, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale	mq	**47,30**	29
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	**93,29**	33
A16.022.005.b	marmo bianco di Carrara	mq	**101,69**	30
A16.022.005.c	botticino classico	mq	**95,62**	32
A16.022.005.d	Trani chiaro	mq	**77,83**	40
A16.022.005.e	granito nazionale	mq	**116,12**	27
	Zoccolino battiscopa di pietra naturale o marmo, con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate posto in opera con malta bastarda compresi beveroni, stuccature, stilature e sigillature:			
A16.022.010	spessore 1 cm, altezza 6 ÷ 8 cm:			
A16.022.010.a	marmo bianco di Carrara	m	**17,13**	51
A16.022.010.b	marmi colorati correnti	m	**23,25**	37
A16.022.010.c	marmi colorati fini	m	**20,70**	42
A16.022.015	spessore 2 cm, altezza 8 ÷ 10 cm:			
A16.022.015.a	marmo bianco di Carrara	m	**20,70**	42
A16.022.015.b	marmi colorati correnti	m	**24,55**	36
A16.022.015.c	marmi colorati fini	m	**23,89**	36
A16.022.020	Zoccolino in legno 75 x 10 mm, posto in opera con idoneo collante:			
A16.022.020.a	afrormosia, faggio, rovere	m	**15,57**	30
A16.022.020.b	ciliegio	m	**14,39**	32
A16.022.020.c	teak	m	**18,42**	25
A16.022.025	Zoccolino areato in legno di faggio, idoneo per pavimentazione per danza anallergici in legno, dimensioni 38 x 48 x 2400 mm	m	**32,00**	

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.a	effetto cemento, 10 x 30 cm, spessore 8,5 mm con sguscia	m	**25,24**	21
A16.022.030.b	effetto cemento, 7 x 60 cm, spessore 10 mm	m	**22,03**	24
A16.022.030.c	effetto granigliato o tinta unita, 10 x 20 cm, spessore 8 mm con sguscia	m	**25,24**	21
A16.022.030.d	effetto granigliato o tinta unita, 10 x 20 cm, spessore 8 mm	m	**20,55**	25
A16.022.030.e	effetto granigliato o tinta unita, 9,5 x 30 cm spessore 8,5 mm	m	**18,42**	28
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:			
A16.022.035.a	7 x 90 cm	m	**23,35**	22
A16.022.035.b	7 x 60 cm	m	**22,71**	23
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	**16,30**	32
A16.022.040.b	7 x 60 cm, spessore 10 mm, per esterni	m	**23,89**	22
A16.022.040.c	8 x 33,3 cm, spessore 8 mm	m	**11,68**	45
A16.022.040.d	8 x 45 cm, spessore 9 mm	m	**13,07**	40
A16.022.040.e	7,5 x 60 cm, spessore 8,5 mm	m	**16,31**	32
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	**22,01**	24
A16.022.045.b	7 x 60 cm, spessore 10,5 mm	m	**23,35**	22
A16.022.050	Angolo interno o esterno in gres porcellanato varie finiture, per zoccolino con sguscia, dimensioni 3 x 10 cm, spessore 8 mm, posto in opera con idoneo collante	cad	**6,69**	16
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	**5,87**	22
A16.022.055.b	effetto cerato tinta unita	cad	**5,87**	22
A16.022.060	Zoccolino in gomma superficie liscia, posto in opera con idoneo collante:			
A16.022.060.a	altezza 6 cm	m	**5,77**	14
A16.022.060.b	altezza 10 cm	m	**7,54**	18
A16.022.060.c	altezza 10 cm, con raccordo a pavimento	m	**9,23**	15
A16.022.065	Zoccolino in pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante	m	**5,07**	16
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	**15,65**	34
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	**23,90**	22

A17. OPERE METALLICHE

AVVERTENZE

OPERE METALLICHE

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 superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq

		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 elettroforgiato realizzato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10027-1 zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461 con collegamento in tondo liscio e/o quadro ritorto, dimensione standard di 6100 x 1000 mm, in opera compresi gli elementi di supporto anche essi zincati a caldo, quali telai, guide, zanche, bullonerie e simili:			
A17.004.005	grigliato antitacco, peso 30 kg/mq, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	**71,91**	18
A17.004.010	grigliato pedonale industriale:			
A17.004.010.a	peso 23 kg/mq, con maglia 22 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	**56,31**	19

A17.004.010.b	peso 20 kg/mq, con maglia 25 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in tondo liscio	mq	**49,86**	20
A17.004.010.c	peso 18 kg/mq, con maglia 34 x 38 mm e piatto portante 25 x 2 mm, collegamento in quadro ritorto	mq	**46,13**	19
A17.004.015	grigliato carrabile con maglia 22 x 76 mm:			
A17.004.015.a	peso 51 kg/mq e piatto portante 40 x 3 mm	mq	**126,23**	17
A17.004.015.b	peso 118 kg/mq e piatto portante 70 x 4 mm	mq	**285,60**	14
A17.004.020	Gradino in grigliato elettroforgiato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, fornito e posto in opera completo di angolare rompivisuale antisdrucciolo 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	gradino per scale di sicurezza, 300 x 1200 mm, peso 14 kg circa, con maglia 15 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm	cad	**65,34**	21
A17.004.020.b	gradino industriale, 300 x 800 mm, peso 9 kg circa, con maglia 22 x 76 mm e piatto portante 25 x 2 mm,	cad	**47,88**	28
	Recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, collegamenti in tondo liscio diametro 5 mm, bordi orizzontali elettroforgiati in ferro bugnato 25 x 4 mm e piantane in profilato piatto 60 x 8 mm (UNI 5681), zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, poste ad interasse di 2 m, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a regola d'arte con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie, della relativa esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane:			
A17.004.025	pannello di altezza 930 mm con piantana di altezza 1.200 mm:			
A17.004.025.a	maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 13,8 kg/mq	mq	**51,63**	25
A17.004.025.b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq	mq	**41,65**	32
A17.004.025.c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 23 kg/mq	mq	**62,67**	21
A17.004.030	pannello di altezza 1320 mm con piantana di altezza 1600 mm:			
A17.004.030.a	maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 13,1 kg/mq	mq	**46,12**	28
A17.004.030.b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12 kg/mq	mq	**43,09**	31
A17.004.030.c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 22 kg/mq	mq	**65,50**	20
A17.004.035	pannello di altezza 1720 mm con piantana di altezza 2000 mm:			
A17.004.035.a	maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/mq	mq	**44,95**	29
A17.004.035.b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 2 mm e peso complessivo di 11,6 kg/mq	mq	**42,09**	32
A17.004.035.c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 21,5 kg/mq	mq	**62,91**	21
A17.004.040	pannello di altezza 1980 mm con piantana di altezza 2400 mm:			
A17.004.040.a	maglia 62 x 66 mm, piatto portante 25 x 3 mm e peso complessivo di 15,8 kg/mq	mq	**52,94**	25
A17.004.040.b	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 25 x 3 mm e peso complessivo di 14,8 kg/mq	mq	**50,44**	26
A17.004.040.c	maglia 62 x 132 mm, piatto portante 30 x 4 mm e peso complessivo di 21,5 kg/mq	mq	**63,82**	21
A17.007	**CANCELLI**			
A17.007.005	Cancelli in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituiti da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati 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	cancello pedonale ad un'anta, luce pari a 1.200 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura elettrica	cad	**841,07**	19
A17.007.005.b	cancello carrabile a due ante, luce pari a 4.000 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura manuale	cad	**2.448,23**	13
A17.007.005.c	cancello carrabile scorrevole, luce pari a 6.000 mm, colonne con profilo 60 x 120 x 3 mm, completo di serratura manuale e guide di scorrimento a terra	cad	**3.755,32**	17
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	**103,99**	26
A17.010.005.b	diagonali curve, profilato 15 x 15 x 15 mm	mq	**151,38**	18
A17.010.005.c	diagonali curve, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	**172,46**	16
A17.010.005.d	diagonali rinforzate, profilato 20 x 15 x 20 mm	mq	**122,94**	22
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 in ferro zincato ad U, quadrette di arresto, avvolgitore alla cinghia incassato nella muratura ed ogni altro accessorio, in opera comprese le 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), escluso il trasporto e 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	**71,41**	32
A17.013.005.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 5,2 kg	mq	**67,48**	33
A17.013.010	in acciaio:			
A17.013.010.a	altezza stecca 40 mm, spessore 9 mm, peso circa 11 kg	mq	**75,32**	30
A17.013.010.b	altezza stecca 55 mm, spessore 14 mm, peso circa 10 kg	mq	**71,41**	32
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	**117,33**	15
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	**86,84**	31
A17.016.005.b	preverniciati spessore 9/10	mq	**99,48**	27
A17.016.010	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm:			
A17.016.010.a	spessore 10/10	mq	**97,35**	27
A17.016.010.b	preverniciati spessore 9/10	mq	**110,00**	24
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	**125,79**	21
A17.016.015.b	spessore 13/10	mq	**115,26**	23
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	**135,59**	20
A17.016.020.b	spessore 13/10	mq	**125,79**	21
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	**125,79**	21
A17.016.025.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	**136,30**	19
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	**157,39**	17
A17.019.005.b	con barrette di rinforzo	mq	**183,67**	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	**167,93**	16
A17.019.010.b	con barrette di rinforzo	mq	**194,18**	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	**115,26**	23
A17.019.015.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	**125,79**	21

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	**141,61**	19
A17.019.020.b	con guide laterali da 50 mm per larghezza massima 5.900 mm	mq	**152,09**	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 1000 x 2125 mm	cad	**437,61**	11
A17.022.005.b	ad 1 battente, dimensioni 1250 x 2125 mm	cad	**495,33**	9
A17.022.005.c	a 2 battenti, dimensioni 2500 x 2500 mm	cad	**1.059,20**	5
A17.022.010	Porta per esterni in acciaio con apertura reversibile destra-sinistra, dimensione standard 1000 x 2000 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	**358,29**	28
A17.022.015	Porta per interni in acciaio, dimensioni 900 x 2100 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	**202,28**	36
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	**376,02**	25
A17.022.025	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	**1.822,81**	21

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	**1.482,49**	21
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	**1.868,65**	18
A17.025	**PORTE TAGLIAFUOCO** Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, ad un battente, omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta su i tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, 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 2.000 mm	cad	**433,32**	25
A17.025.005.b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**450,43**	24
A17.025.005.c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	**482,68**	25
A17.025.005.d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**566,48**	21
A17.025.005.e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	**449,21**	24
A17.025.005.f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	**465,32**	23
A17.025.005.g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	**495,63**	24
A17.025.005.h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**583,01**	21
A17.025.010	REI 120:			
A17.025.010.a	ampiezza muro 800 x 2.000 mm	cad	**501,16**	21
A17.025.010.b	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**523,55**	20
A17.025.010.c	ampiezza muro 1.000 x 2.000 mm	cad	**561,60**	21
A17.025.010.d	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**670,36**	17
A17.025.010.e	ampiezza muro 800 x 2.150 mm	cad	**518,19**	21
A17.025.010.f	ampiezza muro 900 x 2.150 mm	cad	**541,05**	20
A17.025.010.g	ampiezza muro 1.000 x 2.150 mm	cad	**579,12**	21
A17.025.010.h	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**694,15**	17

norme UNI EN 1634-1/01, di colore avorio chiaro realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizioni posta su i tre lati autoespandente per fumi caldi, con rostri fissi, ante in acciaio preverniciato coibentate con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con quattro cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, 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 2.000 mm	cad	**765,42**	17
A17.025.015.b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**779,27**	17
A17.025.015.c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	**803,55**	18
A17.025.015.d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	**817,28**	17
A17.025.015.e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**829,18**	17
A17.025.015.f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	**844,95**	17
A17.025.015.g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**890,01**	17
A17.025.015.h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	**926,43**	17
A17.025.015.i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	**792,62**	17
A17.025.015.j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**818,25**	17
A17.025.015.k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	**825,05**	17
A17.025.015.l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	**839,12**	17
A17.025.015.m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	**853,45**	17
A17.025.015.n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	**868,26**	17
A17.025.015.o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	**916,96**	17
A17.025.015.p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	**953,37**	17
A17.025.020	REI 120:			
A17.025.020.a	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**871,00**	15
A17.025.020.b	ampiezza muro 1.265 x 2.000 mm	cad	**887,25**	15
A17.025.020.c	ampiezza muro 1.300 x 2.000 mm	cad	**920,79**	16
A17.025.020.d	ampiezza muro 1.400 x 2.000 mm	cad	**940,28**	15
A17.025.020.e	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**963,79**	15
A17.025.020.f	ampiezza muro 1.600 x 2.000 mm	cad	**984,90**	15
A17.025.020.g	ampiezza muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**1.024,13**	15
A17.025.020.h	ampiezza muro 2.000 x 2.000 mm	cad	**1.088,13**	14
A17.025.020.i	ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm	cad	**897,20**	15
A17.025.020.j	ampiezza muro 1.265 x 2.150 mm	cad	**914,49**	14
A17.025.020.k	ampiezza muro 1.300 x 2.150 mm	cad	**947,54**	15
A17.025.020.l	ampiezza muro 1.400 x 2.150 mm	cad	**970,83**	15
A17.025.020.m	ampiezza muro 1.500 x 2.150 mm	cad	**993,92**	14

A17.025.020.n	ampiezza muro 1.600 x 2.150 mm	cad	**1.016,48**	14
A17.025.020.o	ampiezza muro 1.800 x 2.150 mm	cad	**1.066,54**	15
A17.025.020.p	ampiezza muro 2.000 x 2.150 mm	cad	**1.126,21**	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	**274,81**	
A17.025.025.b	300 x 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**468,99**	
A17.025.025.c	400 x 600 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**426,05**	
A17.025.025.d	400 x 600 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**809,64**	
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	**453,25**	
A17.025.030.b	diametro 300 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**797,24**	
A17.025.030.c	diametro 400 mm, spessore vetro 21 ± 2 mm, REI 60	cad	**531,97**	
A17.025.030.d	diametro 400 mm, spessore vetro 52 ± 3 mm, REI 120	cad	**993,28**	
	Porta tagliafuoco vetrata, con struttura in acciaio, ad un battente con vetri omologata a norma UNI EN 1634-1/01, 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, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposto per il fissaggio 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, 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 2.000 mm	cad	**2.969,29**	3
A17.025.035.b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**3.931,47**	3
A17.025.035.c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**4.726,52**	2
A17.025.035.d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	**5.469,84**	2
A17.025.040	REI 90:			
A17.025.040.a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**4.836,40**	2
A17.025.040.b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**6.420,97**	2
A17.025.040.c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**7.901,37**	2
A17.025.040.d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	**9.347,69**	2
A17.025.045	REI 120:			
A17.025.045.a	ampiezza muro 900 x 2.000 mm	cad	**5.730,69**	2
A17.025.045.b	ampiezza muro 1.200 x 2.000 mm	cad	**7.613,34**	2
A17.025.045.c	ampiezza muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**9.406,29**	2
A17.025.045.d	ampiezza muro 1.750 x 2.000 mm	cad	**11.167,74**	1

	Porta tagliafuoco vetrata, con struttura in acciaio, a due battenti con vetri omologata a norma UNI EN 1634-1/01, 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, completa di guarnizione per fumi caldi e freddi, predisposta per il fissaggio 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 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:			
A17.025.050	REI 60:			
A17.025.050.a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**5.133,15**	3
A17.025.050.b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**6.120,64**	2
A17.025.050.c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	**6.752,21**	2
A17.025.055	REI 90:			
A17.025.055.a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**8.171,14**	2
A17.025.055.b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**9.768,98**	2
A17.025.055.c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	**11.405,65**	2
A17.025.060	REI 120:			
A17.025.060.a	per foro muro 1.500 x 2.000 mm	cad	**9.677,52**	2
A17.025.060.b	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**11.576,64**	2
A17.025.060.c	per foro muro 2.100 x 2.000 mm	cad	**13.609,83**	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	**230,57**	36
A17.025.065.b	maniglione interno e maniglia esterna, per anta principale o unica anta	cad	**233,01**	36
A17.025.065.c	maniglione interno e maniglia esterna dotata di serratura, per anta principale o unica anta	cad	**242,60**	34
A17.025.065.d	maniglione interno per seconda anta (larghezza minima anta 400 mm)	cad	**180,29**	23
	Porta tagliafuoco in legno 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	ad un battente:			
A17.025.070.a	per foro muro 600 x 2.000 mm	cad	**735,53**	14
A17.025.070.b	per foro muro 700 x 2.000 mm	cad	**735,53**	14
A17.025.070.c	per foro muro 900 x 2.000 mm	cad	**774,23**	13
A17.025.070.d	per foro muro 1.000 x 2.000 mm	cad	**826,58**	14
A17.025.075	a due battenti:			
A17.025.075.a	per foro muro 1200 x 2.000 mm	cad	**1.385,20**	9

A17.025.075.b	per foro muro 1400 x 2.000 mm	cad	**1.402,41**	10
A17.025.075.c	per foro muro 1600 x 2.000 mm	cad	**1.443,07**	10
A17.025.075.d	per foro muro 1.800 x 2.000 mm	cad	**1.520,66**	10
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	**258,14**	
A17.028.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**412,56**	
A17.028.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**394,83**	
A17.028.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**394,38**	
A17.028.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**385,41**	
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	**264,06**	
A17.028.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**471,50**	
A17.028.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**451,23**	
A17.028.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**394,38**	
A17.028.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**385,41**	
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	**302,02**	
A17.028.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**589,38**	
A17.028.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**564,04**	
A17.028.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**492,97**	
A17.028.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**481,77**	
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	**351,92**	
A17.028.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**644,23**	
A17.028.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**618,90**	
A17.028.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**547,83**	

A17.028.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**536,62**
	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	**642,43**
A17.028.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**642,43**
A17.028.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**700,83**
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	**680,97**
A17.028.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**680,97**
A17.028.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**742,88**
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	**701,46**
A17.028.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**701,46**
A17.028.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**765,23**
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	**743,03**
A17.028.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**743,03**
A17.028.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**806,79**
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	**387,98**

A17.031.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**604,63**
A17.031.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**567,69**
A17.031.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**476,32**
A17.031.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**449,28**
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	**410,52**
A17.031.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**663,57**
A17.031.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**624,09**
A17.031.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**525,63**
A17.031.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**497,46**
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	**474,89**
A17.031.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**781,44**
A17.031.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**736,90**
A17.031.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**624,22**
A17.031.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**593,81**
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	**524,78**
A17.031.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**836,30**
A17.031.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**791,75**
A17.031.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**679,07**
A17.031.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**648,67**
A17.031.026	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: 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	**752,21**
A17.031.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**691,38**
A17.031.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**743,41**

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	**787,71**
A17.031.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**726,88**
A17.031.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**782,13**
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	**850,41**
A17.031.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**789,58**
A17.031.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**850,54**
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	**891,28**
A17.031.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**830,46**
A17.031.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**891,41**
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**
A17.034	**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	**278,00**
A17.034.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**444,30**

A17.034.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**425,20**
A17.034.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**424,72**
A17.034.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**415,07**
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	**307,12**
A17.034.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**507,76**
A17.034.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**485,94**
A17.034.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**424,71**
A17.034.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**415,07**
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	**325,26**
A17.034.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**634,71**
A17.034.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**607,43**
A17.034.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**530,90**
A17.034.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**518,83**
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	**378,99**
A17.034.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**693,78**
A17.034.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**666,50**
A17.034.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**589,97**
A17.034.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**577,90**
	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	**676,54**
A17.034.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**676,54**
A17.034.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**738,04**

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	**717,13**
A17.034.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**717,13**
A17.034.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**782,33**
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	**736,69**
A17.034.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**736,69**
A17.034.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**803,66**
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	**780,34**
A17.034.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**780,34**
A17.034.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**847,31**
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	**417,82**
A17.037.006.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**651,14**
A17.037.006.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**611,36**
A17.037.006.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**512,97**
A17.037.006.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**483,84**
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	**442,09**
A17.037.011.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**714,61**
A17.037.011.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**672,10**
A17.037.011.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**566,06**

A17.037.011.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**535,72**
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	**511,41**
A17.037.016.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**841,55**
A17.037.016.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**793,59**
A17.037.016.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**672,24**
A17.037.016.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**639,49**
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	**565,15**
A17.037.021.e	finestra a 1 anta, a battente	mq	**900,62**
A17.037.021.f	finestra a 2 ante, a battente	mq	**852,66**
A17.037.021.h	portafinestra 1 anta, a battente	mq	**731,31**
A17.037.021.i	portafinestra 2 ante, a battente	mq	**698,56**
	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	**810,07**
A17.037.026.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**744,57**
A17.037.026.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**800,59**
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	**848,29**
A17.037.031.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**782,79**
A17.037.031.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**842,29**
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	**915,82**
A17.037.036.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**850,32**
A17.037.036.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**915,96**

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	**959,84**
A17.037.041.j	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	**894,34**
A17.037.041.m	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante	mq	**959,97**
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**		
A17.040.005	Frangisole a pale orizzontali o verticali di larghezza 200 ÷ 300 mm costituite da lamiera in alluminio pressopiegata verniciata bianco RAL 9010, a movimentazione manuale, fornito e posto in opera, completo di struttura portante realizzata con bracci di supporto delle pale in tubolare di alluminio, fissati ad apposite staffe in acciaio zincato, incluso il trasporto, escluso il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie:		
A17.040.005.a	lunghezza pala 1 m	mq	**222,22**
A17.040.005.b	lunghezza pala 3 m	mq	**188,89**
A17.043	**CASSONETTI MONOBLOCCO ISOLANTI**		
A17.043.005	Cassonetto monoblocco isolante prefabbricato, realizzato con l'assemblaggio di un cassonetto ad elevate prestazioni termiche, dimensioni 30 x 30 cm, e spalle laterali composte da lastra in fibrocemento tinteggiabile o rasabile lato luce, pannello in poliuretano espanso ad alta densità o polistirene estruso, contenuto da due profili in alluminio, cassonetto per l'alloggio degli avvolgibili, realizzato in materiale isolante, dotato di bordi inferiori rinforzati con profili in alluminio, fornito completo di testate in ABS o legno, zanche di ancoraggio, supporti a sfere, rullo, calotta e puleggia, 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, escluso il trasporto e il tiro ai piani:		
A17.043.005.a	70 x 140 cm (0,98 mq)	cad	**511,57**
A17.043.005.c	180 x 140 cm (2,52 mq)	cad	**578,29**

A17.043.005.d	70 x 240 cm (1,68 mq)	cad	**711,74**
A17.043.005.f	180 x 240 cm (4,32 mq)	cad	**778,47**

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	**32,17**	
A21.001.005.b	operazione meccanica	mc	**12,63**	
A21.001.010	compresa la fornitura:			
A21.001.010.a	operazione manuale	mc	**61,48**	
A21.001.010.b	operazione meccanica	mc	**41,94**	
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	**0,27**	
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	**3,47**	
A21.001.020.b	per aiuola di superfici da 200 a 1.000 mq	mq	**1,59**	
A21.001.020.c	per superfici da 1.000 mq a 5.000 mq	mq	**0,99**	

A21.001.020.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,86**
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	**0,22**
A21.004.005.b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,17**
A21.004.005.c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	**0,12**
A21.004.005.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,08**
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	**0,16**
A21.004.010.b	per superfici da 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,12**
A21.004.010.c	per superfici da 2.000 a 5.000 mq	mq	**0,09**
A21.004.010.d	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,06**
A21.004.015	Taglio del tappeto erboso con tosaerba, in aree di pregio, dotate di impianto irriguo e regolarmente concimate, con raccolta immediata del materiale di risulta, escluso onere di smaltimento, per interventi settimanali (25-35 tagli anno), a ogni intervento:		
A21.004.015.a	per singole superfici fino a 300 mq	mq	**0,33**
A21.004.015.b	per singole superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,25**
A21.004.015.c	per singole superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,19**
A21.004.015.d	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,14**
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	**0,16**
A21.004.020.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,09**
A21.004.020.c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,07**
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	**0,11**
A21.004.025.b	senza raccolta del materiale di risulta	mq	**0,09**
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	**0,42**
A21.004.035.b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,26**
A21.004.035.c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,12**
A21.004.035.d	per superfici 2.000 ÷ 5.000 mq	mq	**0,08**
A21.004.035.e	per superfici oltre 5.000 mq	mq	**0,06**
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	**0,16**
A21.004.040.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,11**
A21.004.040.c	per superfici oltre 2.000 mq	mq	**0,10**
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	**2,60**
A21.004.045.b	per superfici da 300 a 500 mq	mq	**2,01**
A21.004.045.c	per superfici da 500 a 1.000 mq	mq	**1,60**
A21.004.045.d	per superfici da 1.000 a 2.000 mq	mq	**1,04**
A21.004.045.e	per superfici oltre 2.000 mq	mq	**0,61**
A21.004.050	Rigenerazione dei tappeti ad uso sportivo con mezzi meccanici, operazione consistente in una carotatura con asportazione delle carote di terra o fessurazione profonda del cotico, arieggiatura con asportazione feltro, semina meccanica con miscuglio pregiato, top-dressing con sabbia silicea certificata fornita con uno spessore medio di almeno 1 cm, passaggio con rete metallica livellatrice, concimazione con concime specifico, esclusa irrigazione	mq	**1,35**
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	**0,45**
A21.004.055.b	per superfici 300 ÷ 500 mq	mq	**0,34**
A21.004.055.c	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,22**
A21.004.055.d	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,18**
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	**0,81**
A21.004.060.b	per superfici 500 ÷ 2.000 mq	mq	**0,58**
A21.004.060.c	per superfici oltre i 2.000 mq	mq	**0,30**
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	**3,47**
A21.007.005.b	siepi con perimetro sezione media da 200 a 400 cm	m	**4,59**

A21.007.005.c	siepi con perimetro sezione media da 400 a 600 cm	m	**8,32**
A21.007.005.d	siepi con perimetro sezione media da 600 a 800 cm	m	**11,86**
A21.007.005.e	siepi con perimetro sezione media da 800 a 1200 cm	m	**21,12**
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	**3,19**
A21.007.010.b	siepi di altezza media fino a 2,5 m, larghezza 1 m	m	**8,96**
A21.007.010.c	siepi di altezza media fino a 3,5 m, larghezza 1 m	m	**11,85**
A21.007.010.d	siepi di altezza media fino a 6 m, larghezza 1,5 m	m	**18,46**
	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	**4,35**
A21.007.015.b	altezza da 1 a 1,5 m	cad	**9,05**
A21.007.015.c	altezza oltre 1,5 m	cad	**16,29**
A21.007.020	per macchie:		
A21.007.020.a	altezza fino a 1 m	mq	**2,90**
A21.007.020.b	altezza da 1 a 1,5 m	mq	**6,52**
A21.007.020.c	altezza oltre 1,5 m	mq	**15,91**
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	**4,13**
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	**1,39**
A21.007.040	Concimazione manuale delle siepi, degli arbusti e dei cespugli con concimi specifici e con distribuzione uniforme:		
A21.007.040.a	per arbusti isolati	cad	**0,42**
A21.007.040.b	per macchie	mq	**0,31**
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	**176,97**
A21.010.005.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**265,81**

A21.010.005.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**376,81**
A21.010.005.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**683,38**
A21.010.010	siti su strada a traffico intenso:		
A21.010.010.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**216,29**
A21.010.010.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**356,68**
A21.010.010.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**535,03**
A21.010.010.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**806,13**
A21.010.015	siti in parchi o giardini:		
A21.010.015.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**127,32**
A21.010.015.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**208,70**
A21.010.015.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**334,94**
A21.010.015.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**501,14**
	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	**109,14**
A21.010.020.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**170,76**
A21.010.020.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**252,98**
A21.010.020.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**404,79**
A21.010.025	siti su strada a traffico intenso:		
A21.010.025.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**137,65**
A21.010.025.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**224,92**
A21.010.025.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**293,08**
A21.010.025.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**546,71**
A21.010.030	siti in parchi o giardini:		
A21.010.030.a	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**79,53**
A21.010.030.b	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**124,21**
A21.010.030.c	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**194,60**
A21.010.030.d	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**362,48**
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	**54,37**
A21.010.035.b	esemplari di altezza totale da 2 a 3 m	cad	**86,99**
A21.010.035.c	esemplari di altezza totale oltre 3 m	cad	**141,36**

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	**44,84**
A21.010.040.b	esemplari di altezza dello stipite oltre a 2,50 m	cad	**78,46**
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	**133,31**
A21.010.045.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	**266,64**
A21.010.045.c	esemplari di altezza dello stipite da 6,0 a 12,0 m	cad	**284,63**
A21.010.045.d	esemplari di altezza dello stipite da 12,0 a 23,0 m	cad	**387,36**
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	**133,31**
A21.010.050.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	**266,64**
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	**118,57**
A21.010.055.b	esemplari di altezza dello stipite da 2,5 a 6,0 m	cad	**192,62**
A21.010.055.c	esemplari di altezza dello stipite da 6,0 a 12,0 m	cad	**249,03**
A21.010.055.d	esemplari di altezza dello stipite da 12,0 a 23,0 m	cad	**309,89**
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	**35,91**
A21.010.060.b	esemplari da 5 a 12 m di altezza	cad	**72,12**
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	**181,89**
A21.010.065.b	per piante di altezza fino a 16 m, chioma diametro 8 m	cad	**322,54**
A21.010.065.c	per piante di altezza oltre 16 m	cad	**505,95**

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	**60,93**
A21.010.070.b	altezza da 4 a 7 m	cad	**97,91**
A21.010.070.c	altezza da 7 a 10 m	cad	**123,33**
A21.010.070.d	altezza da 10 a 13 m	cad	**161,27**
A21.010.070.e	altezza da 13 a 16 m	cad	**205,41**
A21.010.070.f	altezza da oltre 16 m	cad	**330,57**
	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	**104,33**
A21.010.075.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**165,49**
A21.010.075.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**302,05**
A21.010.075.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**498,80**
A21.010.075.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**748,08**
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	**252,77**
A21.010.080.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**430,84**
A21.010.080.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**614,12**
A21.010.080.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**921,06**
A21.010.085	siti in parchi o giardini:		
A21.010.085.a	esemplari fino a 6 m	cad	**86,15**
A21.010.085.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**154,33**
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	**374,29**
A21.010.085.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**648,80**
	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	**70,22**
A21.010.090.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**114,96**
A21.010.090.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**211,59**
A21.010.090.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**297,11**
A21.010.090.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**436,80**

A21.010.095	siti su strada a traffico intenso:			
A21.010.095.a	esemplari fino a 6 m	cad	**83,60**	
A21.010.095.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**159,01**	
A21.010.095.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**267,44**	
A21.010.095.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**359,07**	
A21.010.095.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**586,26**	
A21.010.100	siti in parchi o giardini:			
A21.010.100.a	esemplari fino a 6 m	cad	**52,39**	
A21.010.100.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**98,51**	
A21.010.100.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**153,36**	
A21.010.100.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**219,97**	
A21.010.100.e	esemplari di altezza da 23 a 30 m	cad	**396,46**	
	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	**452,53**	
A21.010.105.b	esemplari di altezza da 6 a 12 m	cad	**710,80**	
A21.010.105.c	esemplari di altezza da 12 a 16 m	cad	**1.172,72**	
A21.010.105.d	esemplari di altezza da 16 a 23 m	cad	**1.414,18**	
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	**7,44**	
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	**5,46**	
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	**26,95**	
	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	**628,05**	6
A21.013.010.b	cedrus deodara	cad	**467,62**	7
A21.013.010.c	cedrus libani	cad	**529,30**	6
A21.013.010.d	cupressus sempervirens pyramidalis	cad	**390,56**	9

A21.013.010.e	magnolia grandiflora gallissoniensis	cad	**651,84**	6
A21.013.010.f	pinus pinea	cad	**770,62**	5
A21.013.010.g	quercus robur fastigiata	cad	**372,61**	9
A21.013.015	piante con zolla a fusto, altezza 3,00 ÷ 3,50 m:			
A21.013.015.a	pinus austriaca nigra	cad	**343,35**	8
A21.013.015.b	pinus excelsa	cad	**616,53**	5
A21.013.015.c	taxodium distichum	cad	**248,28**	11
A21.013.020	piante con zolla, circonferenza del fusto 16 ÷ 18 cm:			
A21.013.020.a	cercis siliquastrum	cad	**241,97**	10
A21.013.020.b	liquidambar styraciflua	cad	**206,44**	13
A21.013.020.c	platanus orientalis	cad	**158,90**	16
A21.013.020.d	robinia pseudoacacia	cad	**156,63**	17
A21.013.020.e	tilia americana	cad	**158,90**	16
A21.013.025	piante con zolla, circonferenza del fusto 12 ÷ 14 cm:			
A21.013.025.a	acer negundo argenteovariegatum	cad	**111,43**	23
A21.013.025.b	cercis siliquastrum	cad	**127,99**	20
A21.013.025.c	fagus sylvatica	cad	**194,65**	13
A21.013.025.d	ligustrum japonicum Aureum	cad	**121,01**	21
A21.013.025.e	liquidambar styraciflua	cad	**129,42**	20
A21.013.025.f	nespoli del Giappone (eriobotrya japonica)	cad	**123,36**	21
A21.013.025.g	prunus cerasifera pissardii	cad	**117,41**	22
A21.013.025.h	quercus ilex	cad	**135,17**	19
A21.013.030	piante con zolla, altezza fino a 1,50 m:			
A21.013.030.a	cercis siliquastrum	cad	**56,85**	34
A21.013.030.b	hybiscus syriacus	cad	**76,96**	25
A21.013.030.c	lagerstroemia indica	cad	**50,79**	38
A21.013.030.d	laurus nobilis	cad	**52,00**	37
A21.013.030.e	magnolia stellata	cad	**88,85**	21
A21.013.030.f	magnolia soulangeana	cad	**61,52**	32
A21.013.030.g	nerium oleander	cad	**103,03**	19
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	**18,29**	40
A21.013.035.b	hedera helix hibernica	cad	**34,44**	21
A21.013.035.c	hedera oro di Bogliasco	cad	**39,08**	18
A21.013.035.d	jasminum azoricum	cad	**37,87**	19
A21.013.035.e	wisteria (glicine) floribunda	cad	**21,32**	34

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	**5,63**
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	**66,86**
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	**62,74**

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** 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	**1.461,85**	20
A22.001.005.b	abete e pino giuntato	mc	**914,06**	21
A22.001.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.297,97**	21
A22.001.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.170,00**	21
A22.001.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.060,31**	21
A22.001.005.f	douglas massello	mc	**3.059,69**	20
A22.001.005.g	douglas giuntato	mc	**1.913,16**	21
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	**2.219,25**	21
A22.001.005.k	larice massello	mc	**2.085,13**	20
A22.001.005.l	larice giuntato	mc	**1.303,21**	20
A22.001.005.m	larice lamellare incollato	mc	**1.851,36**	21
A22.001.005.n	larice bilama incollato	mc	**1.668,83**	21
A22.001.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.512,38**	21
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	**161,71**	20
A22.001.010.b	abete e pino giuntato	mc	**100,56**	21
A22.001.010.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**143,78**	21
A22.001.010.d	abete e pino bilama incollato	mc	**129,30**	21

A22.001.010.e	abete e pino trilama incollato	mc	**117,65**	21
A22.001.010.f	douglas massello	mc	**337,22**	20
A22.001.010.g	douglas giuntato	mc	**210,63**	21
A22.001.010.h	douglas lamellare incollato	mc	**299,25**	21
A22.001.010.i	douglas bilama incollato	mc	**270,29**	21
A22.001.010.j	douglas trilama incollato	mc	**244,77**	21
A22.001.010.k	larice massello	mc	**229,91**	20
A22.001.010.l	larice giuntato	mc	**143,93**	20
A22.001.010.m	larice lamellare incollato	mc	**204,54**	21
A22.001.010.n	larice bilama incollato	mc	**184,02**	21
A22.001.010.o	larice trilama incollato	mc	**167,20**	21
A22.001.010.p	castagno massello	mc	**306,53**	16
A22.001.010.q	rovere massello	mc	**311,18**	15
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	**13,93**	13
A22.001.015.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**22,64**	9
A22.001.015.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**36,58**	9
A22.001.015.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**56,29**	10
A22.001.015.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**80,72**	9
	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	**1.674,37**	21
A22.004.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.069,76**	21
A22.004.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.413,61**	21
A22.004.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.366,88**	21
A22.004.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.238,75**	21
A22.004.005.f	douglas massello	mc	**3.408,50**	21
A22.004.005.g	douglas giuntato	mc	**2.239,90**	21
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	**2.561,40**	21
A22.004.005.k	larice massello	mc	**2.339,14**	21
A22.004.005.l	larice giuntato	mc	**1.428,03**	21
A22.004.005.m	larice lamellare incollato	mc	**2.071,86**	21
A22.004.005.n	larice bilama incollato	mc	**1.866,06**	21
A22.004.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.712,43**	21
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	**166,84**	21
A22.004.010.b	abete e pino giuntato	mc	**106,86**	21
A22.004.010.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**153,99**	21
A22.004.010.d	abete e pino bilama incollato	mc	**136,37**	21
A22.004.010.e	abete e pino trilama incollato	mc	**126,49**	21
A22.004.010.f	douglas massello	mc	**363,15**	21
A22.004.010.g	douglas giuntato	mc	**230,52**	21
A22.004.010.h	douglas lamellare incollato	mc	**330,50**	21
A22.004.010.i	douglas bilama incollato	mc	**303,43**	21
A22.004.010.j	douglas trilama incollato	mc	**255,92**	21
A22.004.010.k	larice massello	mc	**244,30**	20
A22.004.010.l	larice giuntato	mc	**161,60**	20
A22.004.010.m	larice lamellare incollato	mc	**218,22**	21
A22.004.010.n	larice bilama incollato	mc	**192,71**	21
A22.004.010.o	larice trilama incollato	mc	**181,78**	21
A22.004.010.p	castagno massello	mc	**325,48**	17
A22.004.010.q	rovere massello	mc	**323,23**	16
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	**13,93**	13
A22.004.015.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**22,64**	9
A22.004.015.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**36,58**	9
A22.004.015.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**56,29**	10
A22.004.015.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**80,72**	9
	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	**1.461,58**	21
A22.007.005.b	abete e pino giuntato	mc	**913,14**	21
A22.007.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.297,02**	21
A22.007.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.168,98**	21
A22.007.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.059,31**	21
A22.007.005.f	douglas massello	mc	**3.060,09**	21
A22.007.005.g	douglas giuntato	mc	**1.912,14**	21
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	**2.085,13**	21
A22.007.005.l	larice giuntato	mc	**1.302,78**	21
A22.007.005.m	larice lamellare incollato	mc	**1.850,43**	21
A22.007.005.n	larice bilama incollato	mc	**1.667,81**	21
A22.007.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.511,35**	21
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	**13,93**	13
A22.007.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**22,64**	9
A22.007.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**36,58**	9
A22.007.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**56,29**	10
A22.007.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**80,72**	9
	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	**1.753,49**	20
A22.010.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.132,47**	21
A22.010.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.543,87**	21
A22.010.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.441,52**	21
A22.010.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.221,81**	21
A22.010.005.f	douglas massello	mc	**3.677,18**	20
A22.010.005.g	douglas giuntato	mc	**2.386,56**	21
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	**2.499,00**	20

A22.010.005.l	larice giuntato	mc	**1.592,46**	20
A22.010.005.m	larice lamellare incollato	mc	**2.262,42**	21
A22.010.005.n	larice bilama incollato	mc	**2.038,75**	21
A22.010.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.844,21**	21
A22.010.005.p	castagno massello	mc	**3.265,57**	16
A22.010.005.q	rovere massello	mc	**3.441,43**	15
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	**13,93**	13
A22.010.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**22,64**	9
A22.010.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**36,58**	9
A22.010.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**56,29**	10
A22.010.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**80,72**	9
A22.010.015	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: 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	**1.581,44**	17
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	**16,16**	13
A22.010.045.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**27,48**	9
A22.010.045.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**43,85**	9
A22.010.045.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**69,10**	10
A22.010.045.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**94,92**	9
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	**1.438,74**	24
A22.013.005.b	abete e pino giuntato	mc	**891,80**	23
A22.013.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.226,56**	25
A22.013.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.145,52**	25
A22.013.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**991,68**	24
A22.013.005.f	douglas massello	mc	**2.833,13**	22
A22.013.005.g	douglas giuntato	mc	**1.765,44**	24
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	**2.018,25**	22
A22.013.005.l	larice giuntato	mc	**1.297,41**	24
A22.013.005.m	larice lamellare incollato	mc	**1.710,06**	23
A22.013.005.n	larice bilama incollato	mc	**1.530,79**	23
A22.013.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.386,22**	24
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	**13,93**	13
A22.013.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**22,64**	9
A22.013.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**36,58**	9
A22.013.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**56,29**	10
A22.013.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**80,72**	9
	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	**1.640,18**	25
A22.016.005.b	abete e pino giuntato	mc	**1.022,40**	25
A22.016.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.380,16**	26
A22.016.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.355,94**	25
A22.016.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.170,13**	25
A22.016.005.f	douglas massello	mc	**3.192,22**	25
A22.016.005.g	douglas giuntato	mc	**2.079,97**	25
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	**2.234,74**	23
A22.016.005.l	larice giuntato	mc	**1.300,51**	25

A22.016.005.m	larice lamellare incollato	mc	**1.923,33**	24
A22.016.005.n	larice bilama incollato	mc	**1.801,55**	25
A22.016.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.673,81**	26
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	**13,93**	13
A22.016.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**22,64**	9
A22.016.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**36,58**	9
A22.016.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**56,29**	10
A22.016.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**80,72**	9
	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	**1.461,58**	21
A22.019.005.b	abete e pino giuntato	mc	**913,14**	21
A22.019.005.c	abete e pino lamellare incollato	mc	**1.297,02**	21
A22.019.005.d	abete e pino bilama incollato	mc	**1.168,98**	21
A22.019.005.e	abete e pino trilama incollato	mc	**1.059,31**	21
A22.019.005.f	douglas massello	mc	**3.060,09**	21
A22.019.005.g	douglas giuntato	mc	**1.912,14**	21
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	**2.085,13**	21
A22.019.005.l	larice giuntato	mc	**1.302,78**	21
A22.019.005.m	larice lamellare incollato	mc	**1.850,43**	21
A22.019.005.n	larice bilama incollato	mc	**1.667,81**	21
A22.019.005.o	larice trilama incollato	mc	**1.511,35**	21
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	**13,93**	13
A22.019.010.b	applicazione per irroramento sotto tunnel	mq	**22,64**	9
A22.019.010.c	applicazione per immersione con inumidimento breve	mq	**36,58**	9
A22.019.010.d	applicazione per immersione con successiva diffusione in ambiente protetto	mq	**56,29**	10
A22.019.010.e	applicazione in autoclave vuoto e pressione	mq	**80,72**	9
	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	**23,53**	28

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	**47,06**	28
A22.022.005.c	con un foglio di OSB/4, parete montata aperta su un lato	mq	**24,44**	27
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	**48,88**	27
A22.022.005.e	con un foglio di multistrato, parete montata aperta su un lato	mq	**31,53**	21
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	**63,08**	21
A22.022.005.g	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino posato orizzontale	mq	**36,69**	25
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	**73,40**	25
A22.022.005.i	con un tavolato grezzo di abete, douglas e pino inclinato a 45°	mq	**41,18**	30
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	**82,35**	30
	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	**176,65**	13
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	**198,15**	16
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	**211,28**	18
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	**224,42**	20
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	**187,64**	13
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	**224,04**	12
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	**192,17**	15
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	**233,28**	17
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	**12,39**	30
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	**16,66**	30
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	**6,02**	12
A22.028.015.b	larghezza 100 mm per pareti interne	m	**8,69**	4
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	**7,83**	13
A22.028.020.b	larghezza 330 mm per pareti interne	m	**10,92**	6
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	**16,54**	48
A22.028.025.b	sezione 80 x 100 mm	m	**18,01**	44
A22.028.025.c	sezione 80 x 120 mm	m	**20,90**	40
A22.028.025.d	sezione 100 x 160 mm	m	**30,47**	31
	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	**83,82**	17
A22.028.030.b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	**90,37**	16

A22.028.030.c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	**95,64**	15
A22.028.030.d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	**99,80**	14
A22.028.030.e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**101,87**	13
A22.028.030.f	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**106,97**	13
A22.028.035	pannello a cinque strati:			
A22.028.035.a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**114,59**	13
A22.028.035.b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**124,78**	13
A22.028.035.c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	**128,82**	12
A22.028.035.d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	**133,50**	12
A22.028.035.e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	**138,88**	11
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	**15,80**	10
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	**21,18**	26
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	**0,74**	9
A22.028.075.b	larghezza 15 mm	m	**0,88**	8

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	**1,55**	17
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	**3,70**	8
A22.028.085.b	durezza soft, larghezza 95 mm	m	**7,34**	8
A22.028.085.c	durezza extrasoft, larghezza 57,5 mm	m	**3,88**	8
A22.028.085.d	durezza extrasoft, larghezza 115 mm	m	**7,69**	7
	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	**28,39**	2
A22.028.090.b	larghezza 150 mm	m	**35,35**	2
A22.028.095	per carichi da 0,08 a 0,15 N/mmq:			
A22.028.095.a	larghezza 100 mm	m	**33,54**	2
A22.028.095.b	larghezza 150 mm	m	**42,64**	1
A22.028.100	per carichi da 0,15 a 0,35 N/mmq:			
A22.028.100.a	larghezza 100 mm	m	**40,67**	1
A22.028.100.b	larghezza 150 mm	m	**52,64**	1
A22.028.105	per carichi da 0,35 a 0,75 N/mmq:			
A22.028.105.a	larghezza 100 mm	m	**47,20**	1
A22.028.105.b	larghezza 150 mm	m	**61,90**	1
A22.028.110	per carichi da 0,75 a 1,5 N/mmq:			
A22.028.110.a	larghezza 100 mm	m	**48,41**	1
A22.028.110.b	larghezza 150 mm	m	**65,58**	1
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	**10,50**	36
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	**76,97**	11
A22.031.005.b	spessore totale del pannello pari a 70 mm	mq	**83,42**	10
A22.031.005.c	spessore totale del pannello pari a 80 mm	mq	**88,68**	9
A22.031.005.d	spessore totale del pannello pari a 90 mm	mq	**92,97**	9
A22.031.005.e	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**96,34**	9
A22.031.005.f	spessore totale del pannello pari a 110 mm	mq	**98,97**	9
A22.031.005.g	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**100,81**	9
A22.031.010	pannello a cinque strati:			
A22.031.010.a	spessore totale del pannello pari a 100 mm	mq	**107,78**	8
A22.031.010.b	spessore totale del pannello pari a 120 mm	mq	**117,94**	8
A22.031.010.c	spessore totale del pannello pari a 130 mm	mq	**122,08**	8
A22.031.010.d	spessore totale del pannello pari a 140 mm	mq	**125,66**	8
A22.031.010.e	spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq	**132,49**	8
A22.031.010.f	spessore totale del pannello pari a 180 mm	mq	**136,30**	7
A22.031.010.g	spessore totale del pannello pari a 200 mm	mq	**138,67**	7
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	**FERRAMENTA - 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	**FERRAMENTA - 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	**FERRAMENTA - 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	**FERRAMENTA - 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	**FERRAMENTA - 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	**FERRAMENTA - 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	**FERRAMENTA - VITI STRUTTURALI - SOLA FORNITURA**		
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	**FERRAMENTA - GIUNTI A GAMBO CILINDRICO PER GIUNZIONI IBRIDE/SPECIALI - SOLA FORNITURA** 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	**4,50**	44
A23.001.005.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,52**	44
A23.001.005.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,55**	43
A23.001.005.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,58**	43

A23.001.005.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,59**	43
A23.001.005.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,62**	43
A23.001.005.g	in acciaio S235 J0W - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,06**	38
A23.001.005.h	in acciaio S235 J0W - classe di esecuzione EXC3	kg	**5,11**	38
A23.001.005.i	in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,29**	36
A23.001.005.j	in acciaio S355 J0W - classe di esecuzione EXC3	kg	**5,30**	36
A23.001.010	per strutture reticolari:			
A23.001.010.a	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,96**	45
A23.001.010.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,99**	44
A23.001.010.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,03**	44
A23.001.010.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**5,05**	43
A23.001.010.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,08**	43
A23.001.010.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**5,14**	43
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	**4,38**	43
A23.001.015.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,39**	43
A23.001.015.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,42**	42
A23.001.015.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,45**	42
A23.001.015.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,48**	42
A23.001.015.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,50**	41
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	**4,63**	43
A23.001.020.b	in acciaio S235 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,67**	43
A23.001.020.c	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,70**	43
A23.001.020.d	in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,72**	43
A23.001.020.e	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**4,75**	43
A23.001.020.f	in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC3	kg	**4,78**	43
	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	**6,14**	44
A23.001.025.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**6,17**	44

A23.001.025.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**6,47**	42
A23.001.025.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**6,50**	42
A23.001.025.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**6,74**	40
A23.001.025.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**6,78**	40
A23.001.030	tubolari con saldatura:			
A23.001.030.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,53**	49
A23.001.030.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**5,57**	49
A23.001.030.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,76**	47
A23.001.030.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**5,80**	47
A23.001.030.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**5,98**	45
A23.001.030.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**6,00**	45
A23.001.035	tubolari per travature reticolari:			
A23.001.035.a	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**7,56**	36
A23.001.035.b	in acciaio S235 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**7,61**	36
A23.001.035.c	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**7,80**	35
A23.001.035.d	in acciaio S275 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**7,84**	35
A23.001.035.e	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC1 o EXC2	kg	**7,98**	34
A23.001.035.f	in acciaio S355 JR - Classe di esecuzione EXC3	kg	**8,03**	34
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**	59
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	**4,28**	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**	42
A23.001.050.b	saldatura a completa penetrazione	cmc	**0,30**	49
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**	79
A23.004.010	Sabbiatura realizzata secondo la specifica SSPC-SP/10/63:			
A23.004.010.a	grado di pulitura SA 2	kg	**0,15**	36
A23.004.010.b	grado di pulitura SA 2,5	kg	**0,25**	40
A23.004.010.c	grado di pulitura SA 3	kg	**0,34**	41
A23.004.015	Preparazione mediante applicazione di una mano di minio oleofenolico	kg	**0,16**	33
A23.004.020	Trattamento antiruggine mediante applicazione di una mano di fosfato di zinco in veicolo oleofenolico	kg	**0,15**	36

A23.004.025	Verniciatura in colori correnti chiari per opere metalliche:			
A23.004.025.a	con smalto oleofenolico	kg	**0,22**	39
A23.004.025.b	con smalto epossivinilico o poliuretanico	kg	**0,23**	43
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	**0,54**	15
A23.004.030.b	strutture di peso inferiore a 80 kg	kg	**0,65**	25
A23.004.030.c	lamiere e tubi di peso superiore a 80 kg	kg	**0,65**	25
A23.004.030.d	lamiere e tubi di peso inferiore a 80 kg	kg	**0,72**	31

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	**17,19**	70
B01.001.005.b	per fabbricati in cemento armato e muratura, vuoto per pieno	mc	**23,94**	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	**384,93**	51
B01.001.010.b	su cemento non armato	mc	**444,89**	53
B01.001.010.c	su cemento leggermente armato	mc	**564,50**	51
B01.001.010.d	su cemento mediamente armato	mc	**838,68**	49
B01.001.010.e	su cemento fortemente armato	mc	**1.249,88**	45
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	**163,55**	79
B01.004.005.b	muratura in scaglioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	**147,19**	79
B01.004.005.c	muratura in pietrame	mc	**139,01**	79
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	**60,37**	49
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	**10,97**	79
B01.004.015.b	muratura in mattoni forati	mq	**8,78**	79
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	**10,03**	79
B01.004.020.b	muratura in pannelli di gesso	mq	**9,40**	79
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	**214,82**	77
B01.004.025.b	armato, eseguita con l'ausilio di martello demolitore manuale	mc	**320,32**	77
B01.004.025.c	non armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	**72,46**	49
B01.004.025.d	armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	mc	**95,27**	56
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	**6,61**	79
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	**13,22**	79
B01.004.035.b	per strutture verticali	mq	**21,95**	79
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	**33,05**	79
B01.004.040.b	per strutture verticali	mq	**55,06**	79
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	**2,46**	60
B01.007.005.b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	**4,21**	63
B01.007.005.c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	**6,84**	65
B01.007.005.d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	**10,29**	66
B01.007.005.e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	**15,47**	67
B01.007.005.f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**26,39**	67
B01.007.010	su conglomerato cementizio:			
B01.007.010.a	profondità di taglio fino a 50 mm	m	**4,22**	63
B01.007.010.b	profondità di taglio 50 ÷ 80 mm	m	**5,58**	63
B01.007.010.c	profondità di taglio 80 ÷ 100 mm	m	**10,74**	66
B01.007.010.d	profondità di taglio 100 ÷ 130 mm	m	**18,42**	67
B01.007.010.e	profondità di taglio 130 ÷ 150 mm	m	**34,55**	69
B01.007.010.f	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**60,24**	69

	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	**43,57**	68
B01.007.015.b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	**69,56**	68
B01.007.015.c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**95,88**	68
B01.007.015.d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm	m	**122,26**	68
B01.007.020	strutture in conglomerato cementizio:			
B01.007.020.a	profondità di taglio fino a 100 mm	m	**78,09**	68
B01.007.020.b	profondità di taglio 100 ÷ 150 mm	m	**129,94**	68
B01.007.020.c	profondità di taglio 150 ÷ 200 mm	m	**173,56**	68
B01.007.020.d	profondità di taglio 200 ÷ 300 mm	m	**217,26**	68
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	**264,41**	79
B01.007.025.b	muratura in scaglioni di pietra locale con ricorsi a mattoni	mc	**237,96**	79
B01.007.025.c	muratura in pietrame	mc	**304,06**	79
	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	**108,63**	75
B01.007.030.b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	**123,21**	75
B01.007.030.c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	**216,87**	75
B01.007.035	su pietrame calcareo o siliceo:			
B01.007.035.a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	**153,30**	71
B01.007.035.b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	**235,40**	70
B01.007.035.c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	**353,09**	70
B01.007.040	su cemento non armato:			
B01.007.040.a	diametro foro 40 ÷ 60 mm	m	**139,06**	70
B01.007.040.b	diametro foro 70 ÷ 100 mm	m	**199,79**	68
B01.007.040.c	diametro foro 110 ÷ 150 mm	m	**317,49**	69
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	**67,29**	79
B01.007.045.b	su muratura in mattoni pieni	m	**59,82**	79
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	**18,79**	75
B01.010.005.b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	**26,98**	73
B01.010.005.c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	**34,66**	70
B01.010.010	per tracce in muratura di mattoni forati:			
B01.010.010.a	della sezione fino a 100 cmq	m	**14,30**	74
B01.010.010.b	della sezione 101 ÷ 225 cmq	m	**20,16**	70
B01.010.010.c	della sezione 226 ÷ 400 cmq	m	**25,14**	66
B01.010.015	per tracce di piccola sezione:			
B01.010.015.a	in muratura di mattoni pieni	m	**9,68**	77
B01.010.015.b	in muratura di mattoni forati	m	**7,23**	77
	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	**16,70**	78
B01.010.020.b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	**26,79**	78
B01.010.020.c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	**34,42**	77
B01.010.020.d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	**41,89**	77
B01.010.025	per tracce in muratura di pietrame:			
B01.010.025.a	della sezione fino a 20 cmq	m	**24,88**	78
B01.010.025.b	della sezione 21 ÷ 40 cmq	m	**39,83**	78
B01.010.025.c	della sezione 41 ÷ 100 cmq	m	**50,78**	77
B01.010.025.d	della sezione 101 ÷ 150 cmq	m	**61,55**	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	**15,68**	79
B01.013.010	Compenso alla spicconatura degli intonaci per l'esecuzione a salvaguardia degli elementi architettonici presenti	mq	**10,62**	79
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	**12,54**	79
B01.013.020	Rimozione del solo strato di finitura di intonaco (colla o stucco)	mq	**9,40**	79
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	**15,68**	79
B01.016.005.b	eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	**27,84**	79

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	**52,20**	79
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	**9,40**	79
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	**10,97**	79
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	**14,10**	79
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	**11,11**	79
B01.016.030.b	con recupero del materiale	mq	**19,14**	79
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	**43,29**	70
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	**9,92**	79
B01.016.040.b	incollato sul fondo di cemento o altro materiale	mq	**6,27**	79
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	**4,38**	79
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	**3,44**	79
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	**10,95**	79
B01.016.060	Raschiatura di residui tenaci di vecchie colle anche con eventuale impiego di solventi	mq	**7,84**	79
B01.016.065	Demolizione di vespaio in pietrame	mc	**23,51**	79
B01.016.070	Demolizione di massetto in calcestruzzo alleggerito, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico	mc	**172,40**	79
B01.016.075	Demolizione di sottofondo in malta cementizia	mc	**78,36**	79
B01.016.080	Demolizione di sottofondo in malta di calce	mc	**47,02**	79
B01.016.085	Demolizione di rivestimento in ceramica	mq	**7,59**	79
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	**8,18**	79
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:			
B01.016.095.a	senza recupero di materiale	mq	**15,68**	79

B01.016.095.b	eseguita con particolare cura, compresa cernita ed eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare	mq	**27,84**	79
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	**14,96**	79
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	**1,27**	77
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	**2,54**	77
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	**2,98**	79
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	**1,57**	79
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	**1,57**	79
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	**22,79**	79
B01.019.005.b	spessore 20 cm compresa la caldana	mq	**28,10**	79
B01.019.005.c	spessore 26 cm compresa la caldana	mq	**32,23**	79
B01.019.005.d	spessore 30 cm compresa la caldana	mq	**36,53**	79
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	**21,58**	79
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	**131,43**	79
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	**133,63**	79

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	**0,97**	79
B01.019.030	Rimozione 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	**97,16**	79
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	**10,66**	79
B01.022.005.b	per controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso	mq	**9,40**	79
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	**16,35**	79
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	**7,84**	79
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	**9,40**	79
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	**9,40**	79
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	**9,92**	79
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	**7,84**	79
B01.022.035.b	al metro lineare	m	**5,33**	79
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	**22,63**	79
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	**16,01**	79
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	**11,31**	79
B01.025.015.b	con tegole marsigliesi o in cemento	mq	**9,75**	79
B01.025.015.c	con tegole e coppi in laterizio	mq	**11,31**	79

B01.025.015.d	con coppi e canali in laterizio	mq	**9,75**	79
B01.025.015.e	con materiale leggero, con interposti strati a base bituminosa	mq	**4,70**	79
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	**131,43**	79
B01.025.020.b	per strutture composte quali capriate	mc	**305,35**	79
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	**10,97**	79
B01.025.030	Rimozione di cappelli per comignoli:			
B01.025.030.a	in lamiera di acciaio o altro materiale metallico	cad	**32,49**	79
B01.025.030.b	in laterizio o cemento prefabbricato	cad	**48,73**	79
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	**7,84**	79
B01.025.040	Smontaggio di coperture metalliche, compreso l'accatastamento del materiale al luogo di deposito provvisorio, escluso il calo in basso	mq	**11,19**	61
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	**11,02**	79
	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**	
B01.025.050.b	superfici da 300 a 1.000 mq	mq	**16,93**	
B01.025.050.c	superfici oltre 1.000 mq	mq	**15,13**	
B01.025.055	lastre con struttura sottostante discontinua:			
B01.025.055.a	superfici fino a 300 mq	mq	**23,47**	
B01.025.055.b	superfici da 300 a 1.000 mq	mq	**19,75**	
B01.025.055.c	superfici oltre 1.000 mq	mq	**17,84**	
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	**3,30**	79
B01.028.005.b	manto bituminoso doppio strato	mq	**5,48**	79

B01.028.005.c	manto sintetico	mq	**2,18**	79
B01.028.005.d	in asfalto colato	mq	**6,15**	79
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	**5,51**	79
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	**5,29**	79
B01.031.010	Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti	mq	**4,63**	79
B01.031.015	Raschiatura di stucco veneziano	mq	**9,40**	79
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	**18,02**	69
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	**3,13**	79
B01.031.025.b	per ogni strato sottostante in più	mq	**1,57**	79
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	**15,18**	75
B01.031.030.b	con sabbia micronizzata	mq	**15,95**	58
B01.031.030.c	con acqua e sabbia micronizzata	mq	**22,03**	62
	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	**34,77**	55
B01.031.040	per superfici con presenza di fregi, cornici, etc.:			
B01.031.040.a	in situazioni di bassa difficoltà	mq	**62,58**	47
B01.031.040.b	in situazioni di media difficoltà	mq	**94,39**	46
B01.031.040.c	in situazioni di alta difficoltà	mq	**123,53**	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	**54,64**	72
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	**26,07**	79
B01.031.050.b	soda caustica	mq	**28,95**	79
B01.031.050.c	sverniciatore chimico	mq	**36,45**	69
B01.031.050.d	sabbiatura	mq	**19,01**	60
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	**17,37**	79
B01.031.055.b	smerigliatrice meccanica	mq	**20,27**	79
B01.031.055.c	sverniciatore chimico	mq	**24,86**	65
B01.031.055.d	sabbiatura	mq	**12,93**	53
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	**10,21**	67
B01.031.060.b	opere in metallo	mq	**9,34**	66
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	**19,83**	79
B01.034.010	Smontaggio di avvolgibili in legno o pvc, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti	mq	**26,44**	79
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	**16,53**	79
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	**39,66**	79
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	**23,13**	79
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	**28,18**	79
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	**1,32**	79
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	**0,99**	79
B01.034.045	Rimozione di sola superficie vetrata compreso lo stucco fermavetro o i regoletti in legno e metallo	mq	**15,68**	79
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	**13,22**	79
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	**59,89**	79
B01.037.005.b	vasca da bagno	cad	**90,99**	79
B01.037.005.c	vaso igienico (WC)	cad	**75,45**	79
B01.037.005.d	bidet	cad	**66,11**	79
B01.037.005.e	lavabo singolo su mensola	cad	**43,18**	79

B01.037.005.f	lavello da cucina in porcellana	cad	**57,58**	79
B01.037.005.g	scaldabagno elettrico	cad	**60,85**	79
B01.037.005.h	cassetta alta di scarico	cad	**21,16**	79
B01.037.010	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione:			
B01.037.010.a	tubazioni di impianto idrico	m	**3,40**	79
B01.037.010.b	tubazioni di scarico fino a 10 cm di diametro	m	**4,26**	79
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	**4,92**	79
B01.037.015.b	gruppo di rubinetti sino al diametro 3/4"	cad	**6,23**	79
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	**73,02**	79
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	**85,18**	79
B01.040.010.b	93 ÷ 174 kW	cad	**109,53**	79
B01.040.010.c	203 ÷ 290,5 kW	cad	**152,12**	79
B01.040.010.d	348,5 ÷ 581 kW	cad	**234,59**	71
B01.040.010.e	697 ÷ 1.046 kW	cad	**282,36**	70
B01.040.010.f	1.162 ÷ 1.743 kW	cad	**312,78**	71
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	**73,02**	79
B01.040.015.b	41,5 ÷ 57 kW	cad	**97,35**	79
B01.040.015.c	69,7 ÷ 104,5 kW	cad	**103,45**	79
B01.040.015.d	122 ÷ 174,3 kW	cad	**185,90**	69
B01.040.015.e	191,7 ÷ 226,6 kW	cad	**216,33**	70
B01.040.015.f	244 ÷ 279 kW	cad	**246,75**	71
	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	**10,34**	79
B01.040.020.b	da 7 a 12 elementi, per radiatore	cad	**15,21**	79
B01.040.020.c	da 13 a 20 elementi, per radiatore	cad	**20,08**	79
B01.040.025	piastre radianti in acciaio:			
B01.040.025.a	fino a 600 mm, per piastra radiante	cad	**10,34**	79
B01.040.025.b	da 600 a 1.000 mm, per piastra radiante	cad	**15,21**	79
B01.040.025.c	oltre 1.000 mm, per piastra radiante	cad	**20,08**	79

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 alimentazione elettrica:			
B01.043.005.a	macchina interna a parete alta o soffitto	cad	**93,46**	79
B01.043.005.b	macchina interna a parete bassa o pavimento	cad	**62,30**	79
	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 alimentazione elettrica:			
B01.043.010	due macchine interne:			
B01.043.010.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	**124,61**	79
B01.043.010.b	a parete bassa o pavimento	cad	**109,03**	79
B01.043.015	tre macchine interne:			
B01.043.015.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	**161,99**	79
B01.043.015.b	a parete bassa o pavimento	cad	**130,84**	79
B01.043.020	quattro macchine interne:			
B01.043.020.a	a parete alta, soffitto, canalizzabile o a cassetta a 4 vie	cad	**186,91**	79
B01.043.020.b	a parete bassa o pavimento	cad	**161,99**	79
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	**3,11**	79
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	**4,15**	79
B01.046	**RIMOZIONI 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	**2,91**	79
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	**2,90**	79
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	**2,21**	79
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	**1,93**	79
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	**4,39**	79
B01.049.005.b	spessore lamiera 10/10 mm	kg	**3,41**	79
B01.049.005.c	spessore lamiera 12/10 mm	kg	**2,76**	79
B01.049.005.d	spessore lamiera 15/10 mm	kg	**2,23**	79
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	**21,18**	79
B01.049.010.b	dimensioni esterne fino a 300 x 300, profondità 100 mm	kg	**9,31**	79
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	**4,79**	79
B01.049.015.b	sezione da 151 a 300 cmq	m	**6,56**	79
B01.049.015.c	sezione da 301 a 600 cmq	m	**8,20**	79
	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	**1,83**	79
B01.049.020.b	fino a 32 mm	m	**2,43**	79
B01.049.020.c	fino a 50 mm	m	**3,04**	79
B01.049.025	per tubazioni in acciaio diametro nominale:			
B01.049.025.a	fino a 20 mm	m	**2,74**	79
B01.049.025.b	fino a 32 mm	m	**3,34**	79
B01.049.025.c	fino a 50 mm	m	**3,96**	79
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	**1,44**	79
B01.052.005.b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	**1,31**	79
B01.052.005.c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	**1,24**	79
B01.052.005.d	sezione oltre 95 mmq	kg	**0,98**	79
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	**1,44**	79

B01.052.010.b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	**1,31**	79
B01.052.010.c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	**1,24**	79
B01.052.010.d	sezione oltre 35 mmq	kg	**0,98**	79
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	**1,64**	79
B01.052.015.b	sezione 16 ÷ 50 mmq	kg	**1,51**	79
B01.052.015.c	sezione 50 ÷ 95 mmq	kg	**1,44**	79
B01.052.015.d	sezione oltre 95 mmq	kg	**1,11**	79
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	**1,64**	79
B01.052.020.b	sezione 6 ÷ 16 mmq	kg	**1,51**	79
B01.052.020.c	sezione 16 ÷ 35 mmq	kg	**1,44**	79
B01.052.020.d	sezione oltre 35 mmq	kg	**1,11**	79
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	**3,53**	79
B01.055.005.b	fino a 5 posti	cad	**4,17**	79
B01.055.005.c	fino a 7 posti	cad	**4,48**	79
B01.055.010	Rimozione di apparecchiature elettriche modulari (interruttori, portafusbili, 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	**3,94**	79
B01.055.010.b	unipolari portata fino a 125 A	cad	**4,32**	79
B01.055.010.c	bipolari portata fino a 32 A	cad	**2,56**	79
B01.055.010.d	bipolari portata fino a 125 A	cad	**2,89**	79
B01.055.010.e	tripolari portata fino a 32 A	cad	**3,28**	79
B01.055.010.f	tripolari portata fino a 125 A	cad	**3,61**	79
B01.055.010.g	tetrapolari portata fino a 32 A	cad	**4,26**	79
B01.055.010.h	tetrapolari portata fino a 125 A	cad	**4,92**	79
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	**4,92**	79
B01.055.015.b	fino a 600 x 400 mm	cad	**9,84**	79

B01.055.015.c	fino a 1000 x 800 mm	cad	**16,39**	79
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	**14,76**	79
B01.055.020.b	fino a 1200 x 600 mm	cad	**19,68**	79
B01.055.020.c	fino a 1800 x 600 mm	cad	**26,23**	79
B01.055.020.d	fino a 2000 x 800 mm	cad	**32,79**	79
B01.055.020.e	fino a 2200 x 1000 mm	cad	**39,34**	79
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	**9,05**	79
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	**9,05**	79
B01.058.010.b	2 x 18 W	cad	**10,42**	79
B01.058.010.c	4 x 18 W	cad	**12,00**	79
B01.058.010.d	1 x 36 W	cad	**10,69**	79
B01.058.010.e	2 x 36 W	cad	**12,59**	79
B01.058.010.f	1 x 58 W	cad	**11,74**	79
B01.058.010.g	2 x 58 W	cad	**13,84**	79
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 27 settembre 2010 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	**49,31**	62
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 27 settembre 2010 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	**70,82**	29
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	**23,44**	70
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	**37,62**	79
B01.061.025	Compenso alla scarriolatura, per disagio dovuto a dislivelli e percorso lungo	mc	**15,80**	79
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	**1,82**	76
B01.061.030.b	valutazione a volume	mc	**34,84**	76

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	**75,22**	79

B02. OPERE DI RIPARAZIONE E CONSOLIDAMENTO SISMICO DI EDIFICI ESISTENTI

AVVERTENZE

RIPARAZIONE DI MURATURE

Per le lavorazioni in cui risultino necessarie, si considerano comprese nel prezzo le puntellature e loro successiva rimozione.

Le riparazioni di lesioni isolate su murature in laterizio, eseguite con il sistema dello scuci e cuci, verranno valutate a volume per qualsiasi spessore. La misurazione verrà eseguita valutando le figure geometriche che inviluppano le parti interessate dalla riparazione.

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 m2. 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 m2. 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 m2, 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 m2, 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 ED ARAMIDICHE

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	€	
		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	**8,69**	52
B03.001.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**11,02**	58
B03.001.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**13,62**	62
B03.001.005.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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	**17,50**	56
B03.001.010.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**20,37**	56
B03.001.010.c	per superfici molto lavorate	mq	**24,77**	58

B03.001.010.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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	**13,94**	75
B03.001.015.b	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica	cad	**10,46**	77
B03.001.015.c	nei casi di polverizzazione, con silicato di etile	cad	**25,52**	75
B03.001.015.d	nei casi di polverizzazione, con microemulsione acrilica	cad	**16,15**	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	**8,30**	67
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	**3,91**	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	**8,61**	73
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	**6,09**	74
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	**41,34**	75
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	**260,62**	58
B03.004.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**195,47**	58
B03.004.005.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**156,38**	58
B03.004.005.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**16,66**	73
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	**180,65**	70
B03.004.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**135,49**	70
B03.004.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**108,38**	70
B03.004.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**12,98**	17

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	**322,41**	65
B03.004.015.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**241,80**	65
B03.004.015.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**193,45**	65
B03.004.015.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,46**	59
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	**407,09**	56
B03.004.020.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**305,32**	56
B03.004.020.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**244,25**	56
B03.004.020.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**18,24**	74
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	**255,18**	67
B03.004.025.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**191,39**	67
B03.004.025.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**153,11**	67
B03.004.025.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**14,96**	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	**490,06**	69
B03.004.030.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**367,55**	69
B03.004.030.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**294,04**	69
B03.004.030.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**29,03**	67
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	**116,15**	61
B03.004.035.b	nei casi di polverizzazione	mq	**232,31**	61
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	**814,59**	35
B03.004.040.b	per superfici pavimentali estese	mq	**488,75**	35
B03.004.040.c	per oggetti a tutto tondo	mq	**651,67**	35
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	**46,59**	73

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	**36,94**	51
	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	**274,36**	76
B03.004.055.b	parti distaccate recentemente le cui interfacce combacino perfettamente	cad	**81,48**	70
B03.004.055.c	parti distaccate le cui interfacce non combacino più perfettamente	cad	**196,86**	72
B03.004.060	mediante imperniatura con adattamento di sedi già esistenti:			
B03.004.060.a	con perno in acciaio o in vetroresina	cad	**137,53**	66
B03.004.060.b	con perno in titanio	cad	**157,66**	58
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	**262,61**	70
B03.004.065.b	con perno in titanio	cad	**265,99**	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	**236,02**	70
B03.004.070.b	con perno in titanio	cad	**240,80**	69
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	**318,02**	70
B03.004.075.b	con perno in titanio	cad	**345,31**	64
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	**269,96**	69
B03.004.080.b	con perno in titanio	cad	**270,20**	69
	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	**128,97**	66
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	**236,57**	66
B03.004.090.b	su tufo, arenarie e calcari teneri	cad	**216,24**	66
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	**34,80**	41
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	**18,04**	64
B03.007.005.b	al mq di intervento	mq	**53,95**	66
B03.007.010	vegetazione fortemente radicata:			
B03.007.010.a	al m di intervento	m	**49,27**	69
B03.007.010.b	al mq di intervento	mq	**176,85**	72
B03.007.010.c	a singolo intervento per un diametro massimo di 5 cm	cad	**123,43**	76
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	**123,43**	76
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	**119,72**	60
B03.007.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**49,63**	43
B03.007.020.c	nel caso di incrostazioni, a impacco	mq	**178,61**	52
B03.007.020.d	per ogni applicazione successiva a impacco (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**102,71**	35
B03.007.020.e	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**14,59**	47
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	**86,83**	73
B03.010.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**110,29**	70
B03.010.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**133,51**	69

	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	**133,94**	68
B03.010.010.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**171,68**	66
B03.010.010.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.010.015	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:			
B03.010.015.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**155,55**	70
B03.010.015.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**207,70**	68
B03.010.015.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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	**221,59**	70
B03.010.020.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo	mq	**157,18**	68
B03.010.020.c	fase finale di rifinitura	dmq	**14,60**	77
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	**415,80**	70
B03.010.025.b	applicazione per mezzo di pennelli o tamponi	mq	**503,61**	72
B03.010.025.c	fase finale di rifinitura	dmq	**25,18**	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	**253,45**	54
B03.010.030.b	depositi compatti e molto aderenti	mq	**393,16**	42
B03.010.030.c	fase finale di rifinitura	dmq	**19,66**	42
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	**34,67**	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	**39,01**	66
B03.010.040.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**87,73**	60
	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	**540,32**	75
B03.010.045.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	**599,89**	68
B03.010.045.c	con scalpellino pneumatico	mq	**310,03**	73
B03.010.045.d	con microtrapani	mq	**545,05**	74
B03.010.045.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	**552,08**	74
B03.010.045.f	con microsabbiatrice	mq	**685,93**	74
B03.010.050	su superfici lavorate o con presenza di fregi, cornici, etc.:			
B03.010.050.a	con bisturi	mq	**594,35**	75
B03.010.050.b	con martello e scalpello o vibroincisore	mq	**659,87**	68
B03.010.050.c	con scalpellino pneumatico	mq	**341,03**	73
B03.010.050.d	con microtrapani	mq	**599,55**	74
B03.010.050.e	con apparecchio ad ultrasuoni	mq	**607,28**	74
B03.010.050.f	con microsabbiatrice	mq	**754,52**	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	**7,65**	74
B03.010.055.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione	mq	**354,36**	72
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**	
	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	**265,47**	77
B03.010.065.b	strati carbonatati previa applicazione di compresse di sali inorganici	mq	**335,40**	77
B03.010.070	per superfici lavorate o con presenza di fregi, cornici, etc.:			
B03.010.070.a	strati sottili non carbonatati	mq	**292,02**	77
B03.010.070.b	strati carbonatati previa applicazione di compresse di sali inorganici	mq	**368,94**	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**	
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	**4,69**	61
B03.013.005.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**16,01**	71
B03.013.005.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**32,54**	74
B03.013.005.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**52,98**	75
B03.013.005.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**94,78**	56
B03.013.010	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:			
B03.013.010.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**5,86**	61
B03.013.010.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**20,01**	71
B03.013.010.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**40,67**	74
B03.013.010.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**66,23**	75
B03.013.010.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**113,74**	56
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	**10,55**	61
B03.013.015.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**28,01**	71
B03.013.015.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**56,93**	74
B03.013.015.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**92,72**	75
B03.013.015.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**132,69**	56
	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	**27,11**	52
B03.013.020.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	**107,49**	72
B03.013.025	fissati con cemento, piombo, resine epossidiche o poliesteri:			
B03.013.025.a	fino ad una lunghezza massima di 15 cm	cad	**68,03**	79
B03.013.025.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	**204,22**	72

	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	**13,36**	48
B03.013.030.b	ossidati	cad	**22,72**	48
B03.013.035	fasce, cerchiature o grosse staffe:			
B03.013.035.a	in buone condizioni	dmq	**14,03**	48
B03.013.035.b	ossidati	dmq	**18,71**	48
B03.013.040	grate o cancellate al mq vuoto per pieno:			
B03.013.040.a	in buone condizioni	mq	**137,76**	62
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	**21,38**	74
B03.016.005.b	di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**3,96**	74
B03.016.005.c	al mq	mq	**53,58**	73
B03.016.010	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica:			
B03.016.010.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**41,83**	74
B03.016.010.b	di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**5,02**	74
B03.016.010.c	al mq	mq	**92,03**	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	**94,19**	60
B03.016.015.b	su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**156,83**	63
B03.016.015.c	su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**200,76**	63
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	**55,75**	51

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	**119,04**	77
B03.019.005.b	mediante tassellatura in materiale lapideo (operazione in collaborazione con professionalità quali formatore o scalpellino)	dmc	**130,95**	77
B03.019.005.c	mediante restituzione da calco eseguita in laboratorio	dmc	**155,03**	65
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	**32,62**	51
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	**41,31**	32
B03.025.005.b	a pennello su superfici mediamente lavorate	mq	**44,40**	32
B03.025.005.c	a pennello su superfici molto lavorate	mq	**48,54**	32
B03.025.010	con polisilossano o con altro protettivo idoneo:			
B03.025.010.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**22,38**	30
B03.025.010.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	**29,26**	44
B03.025.010.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	**60,47**	44
B03.025.010.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	**78,02**	44
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	**28,83**	29
B03.025.015.b	su superfici mediamente lavorate	mq	**32,44**	31
B03.025.015.c	su superfici molto lavorate	mq	**35,64**	30
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	**26,07**	65
B03.025.020.b	su superfici mediamente lavorate	mq	**30,82**	59
B03.025.020.c	su superfici molto lavorate	mq	**36,15**	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	**11,12**	56
B03.028.005.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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	**23,12**	66
B03.028.010.b	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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	**8,36**	75
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	**6,03**	71
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	**6,16**	70
B03.028.025.b	bendaggi applicati nel corso di precedenti interventi con sostanze non conosciute	dmq	**8,37**	67
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	**41,34**	75
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	**195,47**	58
B03.031.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**156,38**	58
B03.031.005.c	a pennello, per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**104,25**	58
B03.031.005.d	a spruzzo, per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq	mq	**115,70**	54
B03.031.005.e	decremento per applicazione a spruzzo su superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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	**153,55**	70
B03.031.010.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**117,43**	70
B03.031.010.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**90,32**	70
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	**346,03**	56
B03.031.015.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**284,96**	56
B03.031.015.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**193,37**	56

B03.031.015.d	a spruzzo, per una diffusione del fenomeno tra il 50% e il 100% in un mq	mq	**234,31**	61
B03.031.015.e	decremento per applicazione a spuzzo su superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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	**210,53**	67
B03.031.020.b	a pennello per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq	mq	**165,87**	67
B03.031.020.c	a pennello per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq	mq	**114,83**	67
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	**46,59**	73
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	**124,54**	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	**365,65**	47
B03.031.035.b	paramento in cortina laterizia	mq	**416,33**	51
B03.031.035.c	paramento in opus reticolatum	mq	**491,92**	56
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	**137,46**	62
B03.031.040.b	con resina bicomponente o malta idraulica premiscelata	cad	**191,72**	64
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	**90,64**	75
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	**18,04**	64
B03.034.005.b	al mq di intervento, per infestazioni scarsamente radicate	mq	**53,95**	66
B03.034.005.c	al mq di intervento, per infestazioni fortemente radicate (tipo rampicanti)	mq	**83,57**	59
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	**123,43**	76

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	**103,91**	55
B03.034.015.b	per ogni applicazione successiva (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**41,51**	55
B03.034.015.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**14,59**	49
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	**86,83**	73
	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	**133,94**	68
B03.037.010.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**171,68**	66
B03.037.010.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
B03.037.015	con impianto di nebulizzazione per acqua e aria:			
B03.037.015.a	depositi con scarsa coerenza ed aderenza alle superfici	mq	**155,55**	70
B03.037.015.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici	mq	**207,70**	68
B03.037.015.c	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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	**221,59**	70
B03.037.020.b	depositi compatti e molto aderenti alle superfici mediante due cicli di applicazione	mq	**361,71**	67
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	**34,67**	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	**39,01**	66
B03.037.030.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**87,73**	60

B03.037.035	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali concrezioni, 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	**354,36**	72
B03.037.035.c	con idrolavaggio a bassa pressione	mq	**33,46**	68
B03.037.035.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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**	
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	**4,69**	61
B03.040.005.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**16,01**	71
B03.040.005.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**32,54**	74
B03.040.005.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**52,98**	75
B03.040.005.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**94,78**	56
B03.040.010	in malta con additivi resinosi o in compositi solubili:			
B03.040.010.a	tra elementi o parti adiacenti	dm	**5,86**	61
B03.040.010.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**20,01**	71
B03.040.010.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**40,67**	74
B03.040.010.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**66,23**	75
B03.040.010.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**113,74**	56
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	**10,55**	61
B03.040.015.b	di superficie compresa entro 5 dmq	cad	**28,01**	71
B03.040.015.c	di superficie da 5 a 20 dmq	cad	**56,93**	74
B03.040.015.d	di superficie da 20 dmq a 50 dmq	cad	**92,72**	75
B03.040.015.e	di superficie superiore a 50 dmq	mq	**132,69**	56
	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	**26,97**	63

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	**261,21**	61
B03.040.025.b	entro i 40 cm di spessore	mq	**341,39**	58
	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	**27,11**	52
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	**68,03**	79
B03.040.035.b	fino ad una lunghezza massima di 15 cm su paramenti con apparecchiatura decoesa e scarsamente resistente	cad	**102,11**	72
B03.040.040	fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 40 cm	cad	**64,50**	72
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	**107,49**	72
B03.040.045.b	fino ad una lunghezza massima di 40 cm su paramenti con apparecchiatura decoesa e scarsamente resistente	cad	**204,22**	72
	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	**13,36**	48
B03.040.050.b	ossidati	cad	**22,72**	48
B03.040.055	fasce, cerchiature o grosse staffe:			
B03.040.055.a	in buone condizioni	dmq	**14,03**	48
B03.040.055.b	ossidati	dmq	**18,71**	48
B03.040.060	catene antiche in vista:			
B03.040.060.a	in buone condizioni	cad	**73,50**	48
B03.040.060.b	ossidate	cad	**146,99**	48
B03.040.065	grate o cancellate al mq vuoto per pieno:			
B03.040.065.a	in buone condizioni	mq	**137,76**	62
B03.040.065.b	ossidate	mq	**206,64**	62
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	**21,38**	74
B03.043.005.b	strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica	m	**41,83**	74
B03.043.005.c	strato di profondità di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**3,85**	74
B03.043.005.d	strato di finitura di superficie compresa entro 1 dmq	cad	**5,02**	74
B03.043.005.e	strato di profondità al mq	mq	**53,58**	73
B03.043.005.f	strato di finitura al mq	mq	**92,03**	74
B03.043.010	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: 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	**93,88**	75
B03.043.010.b	paramento in pietra calcarea o tufacea di medie dimensioni	mq	**82,86**	76
B03.043.010.c	paramento in pietra calcarea o tufacea di grandi dimensioni	mq	**64,00**	76
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	**199,88**	71
B03.043.015.b	paramento in pietra calcarea o tufacea di medie dimensioni	mq	**159,90**	71
B03.043.015.c	paramento in pietra calcarea o tufacea di grandi dimensioni	mq	**97,07**	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	**94,19**	60
B03.043.020.b	su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**156,83**	63
B03.043.020.c	su un mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**200,76**	63
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	**397,60**	68
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	**80,44**	76
B03.046.010.b	laterizio antico al mq	mq	**340,08**	71

B03.046.010.c	laterizio fatto a mano entro i 5 dmq	cad	**66,03**	74
B03.046.010.d	laterizio fatto a mano al mq	mq	**316,04**	76
B03.046.010.e	laterizio industriale con trattamento antichizzante entro i 5 dmq	cad	**54,93**	74
B03.046.010.f	laterizio industriale con trattamento antichizzante al mq	mq	**261,03**	77
B03.046.010.g	pietra calcarea, tufo o pezzame misto di recupero entro i 5 dmq	cad	**36,22**	47
B03.046.010.h	pietra calcarea, tufo o pezzame misto di recupero al mq	mq	**157,69**	45
B03.046.010.i	pietra calcarea o tufo di taglio industriale entro i 5 dmq	cad	**47,76**	53
B03.046.010.j	pietra calcarea o tufo di taglio industriale al mq	mq	**225,40**	52
B03.046.010.k	pietra calcarea o tufo tagliati a mano entro i 5 dmq	cad	**89,80**	62
B03.046.010.l	pietra calcarea o tufo tagliati a mano al mq	mq	**430,08**	63
B03.046.010.m	pietra calcarea o tufo di grandi dimensioni al mq	mq	**189,25**	59
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	**75,96**	74
B03.046.015.b	con stilatura ad imitazione della tessitura originaria	mq	**144,59**	74
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	**47,64**	76
B03.049.005.b	con malta sottolivello	cad	**37,61**	77
B03.049.005.c	con rete a maglia quadra in polietilene ad alta densità	cad	**26,99**	77
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	**20,19**	45
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	**55,75**	51
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	**159,90**	71
B03.052.010.b	mediante integrazione della conformazione con pezzame lapideo e sigillatura dei giunti	mq	**166,99**	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	**145,12**	70
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	**174,64**	71
B03.052.020.b	eseguito a scivolo di spessore uniforme da 2 a 4 cm	mq	**213,47**	66
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	**22,38**	30
B03.052.025.b	a pennello per due applicazioni	mq	**60,47**	44
B03.052.030	Stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello	mq	**28,83**	29
B03.052.035	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello	mq	**26,07**	65
	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	**14,43**	76
B03.097.005.b	situazioni di cattiva adesione e coesione della pellicola pittorica	mq	**21,55**	77
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	**42,44**	77
B03.097.010.b	con acqua, pennelli, spugne, spazzolini morbidi, irroratori per depositi parzialmente aderenti	mq	**63,34**	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	**8,35**	68
B03.097.015.b	con velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione, da valutare al mq	mq	**81,46**	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	**8,56**	77
B03.097.020.b	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al mq	mq	**82,91**	72

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	**131,26**	72
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	**254,23**	71
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	**79,32**	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	**24,88**	72
B03.097.040.b	a pennello	dmq	**19,47**	62
B03.097.040.c	a spruzzo	dmq	**16,14**	41
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	**103,93**	66
B03.097.045.b	in pareti verticali	cad	**109,55**	66
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	**280,08**	75
B03.100.005.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**181,02**	76
B03.100.005.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**137,65**	77
B03.100.005.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,34**	77
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	**352,98**	49
B03.100.010.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**231,12**	56
B03.100.010.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**153,48**	57
B03.100.010.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**22,43**	77

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	**324,31**	74
B03.100.015.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**212,09**	75
B03.100.015.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**158,31**	76
B03.100.015.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,73**	77
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	**354,25**	74
B03.100.020.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**235,34**	76
B03.100.020.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**172,70**	76
B03.100.020.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,56**	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	**116,69**	77
B03.100.025.b	tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**81,46**	77
B03.100.025.c	entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**57,87**	77
B03.100.025.d	entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**16,21**	77
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	**513,13**	61
B03.100.030.b	decoesione	mq	**392,92**	66
	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	**67,25**	75
B03.100.035.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	**70,04**	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	**102,70**	76
B03.100.040.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	**105,90**	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	**152,96**	77
B03.100.045.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	cad	**157,22**	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	**226,64**	77
B03.100.050.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	mq	**230,90**	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	**307,27**	77
B03.100.055.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico (per volte)	mq	**311,74**	76
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	**256,89**	72
B03.100.060.b	con malta idraulica premiscelata a basso peso specifico o resina acrilica in emulsione (per volte)	cad	**261,15**	71
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	**91,99**	75
B03.100.065.b	per distacchi di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq	cad	**118,82**	76
B03.100.065.c	per distacchi di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq	cad	**188,37**	77
B03.100.065.d	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**342,12**	75
B03.100.065.e	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**438,42**	77
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, 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	**292,30**	73

	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	**432,20**	72
B03.100.075.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**375,79**	75
B03.100.080	frammenti entro 30 dmq in parete:			
B03.100.080.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**634,10**	67
B03.100.080.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**543,29**	66
B03.100.085	frammenti entro 15 dmq in volta:			
B03.100.085.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**524,48**	75
B03.100.085.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**452,06**	74
B03.100.090	frammenti entro 30 dmq in volta:			
B03.100.090.a	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti	cad	**735,69**	69
B03.100.090.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti	cad	**653,46**	69
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	**21,79**	66
B03.103.005.b	al mq di intervento	mq	**65,60**	69
B03.103.010	vegetazione fortemente radicata:			
B03.103.010.a	al m di intervento	m	**58,94**	71
B03.103.010.b	al mq di intervento	mq	**213,37**	72
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	**153,11**	74
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	**135,25**	68
B03.103.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**56,36**	70
B03.103.020.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**15,37**	63
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	**351,40**	62
B03.106.005.b	strati sottili o poco induriti, con bisturi previa applicazione di compresse di cellulosa, imbevute con soluzioni di sali inorganici	mq	**619,04**	77
B03.106.005.c	strati parzialmente aderenti, con bisturi	mq	**929,38**	79
B03.106.005.d	strati spessi o induriti, con bisturi previa applicazione di compresse di cellulosa, imbevute con soluzioni di sali inorganici	mq	**1.196,08**	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	**522,22**	57
B03.106.010.b	strati di incrostazione parzialmente aderenti	mq	**727,49**	58
B03.106.010.c	strati di incrostazione sottili o poco induriti	mq	**858,05**	58
B03.106.010.d	strati di incrostazione spessi o poco induriti	mq	**1.174,98**	57
B03.106.010.e	strati carbonatati o di scialbo sottili o poco induriti	mq	**1.399,16**	58
B03.106.010.f	strati carbonatati o di scialbo spessi o induriti	mq	**1.771,92**	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	**362,96**	52
B03.106.015.b	su affreschi	mq	**472,63**	58
B03.106.020	nei casi di depositi compatti e molto aderenti, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	**419,89**	65
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	**246,96**	65
B03.106.025.b	su affreschi	mq	**309,31**	67
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	**187,44**	63
B03.106.030.b	su affreschi	mq	**257,21**	66
B03.106.035	nei casi di depositi con scarsa coerenza e aderenza, mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	**344,30**	62

	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, 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	**333,91**	60
B03.106.040.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**422,24**	64
B03.106.045	per ogni ciclo di applicazione aggiuntivo di miscele solventi a tampone:			
B03.106.045.a	su graffiti	mq	**120,77**	55
B03.106.045.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**142,77**	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	**369,71**	73
B03.106.050.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**544,38**	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	**125,22**	62
B03.106.055.b	su affreschi, tempere ed olio su muro	mq	**191,76**	66
B03.106.060	sostanze polimerizzate o molto aderenti mediante applicazione di resine scambiatrici di ioni su graffiti, affreschi e tempere	mq	**585,71**	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	mq	**8,90**	76
B03.106.065.b	su affreschi e tempere	mq	**13,10**	69
B03.106.065.c	previa applicazione di compresse di polpa di cellulosa imbevute con soluzioni di sali inorganici, su graffiti, affreschi	mq	**18,17**	49
B03.106.070	resine scambiatrici di ioni, su affreschi e tempere	mq	**19,15**	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	**46,85**	67
B03.106.075.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa, su affreschi, tempere e graffiti	mq	**93,32**	58
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**	
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	**6,47**	70
B03.109.005.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**2,84**	47
B03.109.005.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**3,60**	54
B03.109.005.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**4,31**	55
B03.109.005.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**99,03**	58
B03.109.005.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**204,12**	64
B03.109.005.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**301,54**	65
B03.109.010	materiali e malte coerenti, con uso di martellino pneumatico:			
B03.109.010.a	stuccature lineari	dm	**8,63**	70
B03.109.010.b	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**4,76**	60
B03.109.010.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**6,56**	65
B03.109.010.d	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**9,65**	70
B03.109.010.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**129,13**	77
B03.109.010.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**251,41**	77
B03.109.010.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**374,82**	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	**43,56**	77
B03.109.015.b	in situazioni di scarsa adesione e coesione degli intonaci e della pellicola pittorica	cad	**76,64**	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	**38,86**	74
B03.109.020.b	a singolo elemento (perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm)	cad	**22,40**	63
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	**6,33**	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	**4,82**	55
B03.112.010.b	comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**5,77**	59
B03.112.010.c	comprese entro 5 dmq	dmq	**7,52**	64

B03.112.010.d	oltre 50 dmq	mq	**122,02**	70
B03.112.015	piccole dimensioni che interessano la superficie:			
B03.112.015.a	entro il 15% di un mq	mq	**69,11**	76
B03.112.015.b	entro il 30% di un mq	mq	**126,89**	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	**468,00**	78
B03.112.020.b	entro il 40% del totale	mq	**301,38**	78
B03.112.020.c	entro il 15% del totale	mq	**218,79**	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	**174,70**	77
B03.112.030	entro il 20% del totale:			
B03.112.030.a	su dipinti monocromi	mq	**261,64**	76
B03.112.030.b	su dipinti policromi	mq	**331,56**	77
B03.112.035	entro il 40% del totale:			
B03.112.035.a	su dipinti monocromi	mq	**347,10**	75
B03.112.035.b	su dipinti policromi	mq	**449,76**	75
B03.112.040	entro il 70% del totale:			
B03.112.040.a	su dipinti monocromi	mq	**688,08**	75
B03.112.040.b	su dipinti policromi	mq	**775,40**	74
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	**35,50**	72
B03.112.045.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**46,45**	74
B03.112.045.c	entro 5 dmq	dmq	**56,28**	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	**20,37**	66
B03.112.050.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**27,94**	70
B03.112.050.c	entro 5 dmq	dmq	**33,61**	71
B03.112.050.d	di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**333,65**	71
B03.112.050.e	di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**667,29**	71
	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	**28,19**	69
B03.112.055.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**38,59**	72
B03.112.055.c	entro 5 dmq	dmq	**52,76**	74
B03.112.055.d	oltre i 50 dmq	mq	**1.315,23**	69
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	**31,97**	70
B03.112.060.b	tra 5 e 20 dmq	dmq	**43,31**	73
B03.112.060.c	entro 5 dmq	dmq	**60,32**	74
B03.112.060.d	oltre i 50 dmq	mq	**1.491,55**	70
B03.112.065	Revisione vecchi interventi di reintegrazione storicizzati da eseguirsi con acquarelli, gessetti e tempere:			
B03.112.065.a	su dipinti monocromi	mq	**296,26**	76
B03.112.065.b	su dipinti policromi	mq	**379,52**	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	**24,94**	50
B03.112.070.b	a pennello	mq	**29,67**	43
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	**85,60**	72
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	**73,63**	65
B03.115.005.b	velatino di garza, tela patta e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	**141,70**	59
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	**82,91**	72
B03.115.010.b	rimozione di uno strato di velatino di garza e tela patta applicati con colla animale o resina acrilica	mq	**165,83**	72
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	**205,48**	62
	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	**511,40**	79

B03.115.020.b	su volte e soffitti e superfici concave o convesse	mq	**602,34**	79
B03.115.025	intonaci fino a 1 cm di spessore:			
B03.115.025.a	su superfici piane verticali	mq	**693,28**	79
B03.115.025.b	su volte e soffitti e superfici concave o convesse	mq	**803,12**	79
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	**179,49**	66
B03.115.030.b	gesso	mq	**256,42**	66
B03.115.030.c	cemento	mq	**487,19**	66
B03.115.030.d	incremento per ogni ulteriore cm di spessore	%	**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	**380,15**	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	**152,08**	77
B03.115.040.b	fogli di sughero spessore 3 mm	mq	**252,58**	73
B03.115.040.c	doppio strato di malta additivata con resina acrilica in emulsione con interposizione di strato distaccante	mq	**235,24**	75
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	**486,75**	47
B03.115.045.b	in vetroresina e pvc con telaio interno metallico	mq	**537,18**	43
	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	**8,66**	76
B03.118.005.b	esterno	mq	**14,43**	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	**48,96**	70
B03.118.010.b	polvere	mq	**29,94**	65
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	**8,35**	68

B03.118.015.b	velatino di garza e colla animale o resina acrilica in soluzione	mq	**81,46**	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	**8,56**	77
B03.118.020.b	bendaggi applicati nel corso dell'intervento al mq	mq	**82,91**	72
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	**87,94**	63
B03.118.025.b	in pareti verticali	cad	**93,07**	64
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	**69,30**	62
B03.121.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**39,53**	58
B03.121.005.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**28,41**	61
B03.121.005.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**11,63**	61
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	**100,80**	56
B03.121.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% ed il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**58,84**	58
B03.121.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**44,03**	63
B03.121.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**13,89**	51
	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	**53,85**	77
B03.121.015.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**58,24**	71
B03.121.020	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq, con:			
B03.121.020.a	malta idraulica	cad	**85,25**	77
B03.121.020.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**91,48**	72
B03.121.025	per ciascun distacco di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq, con:			
B03.121.025.a	malta idraulica	cad	**125,41**	77
B03.121.025.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**133,31**	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	**151,73**	77
B03.121.030.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	mq	**159,64**	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	**181,14**	76
B03.121.035.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	mq	**192,05**	72
	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	**171,54**	70
B03.121.040.b	malta idraulica premiscelata a basso peso specifico per volte, soffitti, etc.	cad	**176,81**	68
B03.121.045	per ciascun distacco di dimensioni entro 35 dmq:			
B03.121.045.a	malta idraulica	cad	**213,35**	71
B03.121.045.b	malta idraulica premiscelata a basso peso per volte, soffitti, etc.	cad	**221,25**	69
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	**74,29**	74
B03.121.050.b	per distacchi di dimensioni comprese tra 9 dmq e 18 dmq	cad	**120,73**	74
B03.121.050.c	per distacchi di dimensioni comprese tra 18 dmq e 25 dmq	cad	**183,32**	74
B03.121.050.d	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**278,56**	74
B03.121.050.e	per distacchi di dimensioni limitate diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**362,02**	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	**353,43**	71
B03.121.055.b	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti in parete	cad	**303,10**	71
B03.121.055.c	nei casi di presenza di consolidamenti precedenti in volta	cad	**433,84**	72
B03.121.055.d	nei casi di assenza di consolidamenti precedenti in volta	cad	**382,64**	73
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	**18,04**	64
B03.124.005.b	al mq di intervento	mq	**53,95**	66
B03.124.010	vegetazione fortemente radicata:			
B03.124.010.a	al m di intervento	m	**49,27**	69
B03.124.010.b	al mq di intervento	mq	**176,85**	72
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	**123,43**	76
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	**119,72**	60
B03.124.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**49,63**	43
B03.124.020.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**14,59**	47
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	**86,83**	73
B03.127.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**110,29**	70
B03.127.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**133,51**	69
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	**187,78**	63
B03.127.010.b	per ogni ciclo di applicazione successivo	mq	**65,88**	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	**39,01**	66
B03.127.015.b	in sospensione con argille assorbenti ed eventuale aggiunta di polpa di cellulosa	mq	**87,73**	60
B03.127.020	Rimozione meccanica di depositi coerenti di notevole spessore quali comcrezioni o strati carbonatati; da valutarsi al mq sui mq effettivamente interessati dal fenomeno:			
B03.127.020.a	con bisturi	mq	**359,49**	77
B03.127.020.b	con minisabbiatrice di precisione a bassa pressione (massimo 2 atm.) con ugello 0,2 - 0,3 mm	mq	**181,69**	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	**3,92**	61
B03.130.005.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**2,41**	41
B03.130.005.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**2,95**	48
B03.130.005.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**3,56**	59
B03.130.005.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**67,18**	74
B03.130.005.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**134,37**	74
B03.130.005.g	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**201,56**	74
B03.130.010	cemento o resina, con uso di martellino pneumatico:			
B03.130.010.a	stuccature lineari	dm	**5,39**	42
B03.130.010.b	stuccature comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**3,81**	55
B03.130.010.c	stuccature comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**4,78**	58
B03.130.010.d	stuccature comprese entro 5 dmq	dmq	**6,93**	50
B03.130.010.e	stuccature oltre 50 dmq	mq	**106,81**	77
B03.130.010.f	stuccature di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**214,76**	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	**43,56**	77
B03.130.015.b	in situazioni di scarsa adesione e coesione degli intonaci	cad	**76,64**	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	**38,86**	74
B03.130.020.b	a singolo elemento (perni, grappe o altri elementi emergenti fino a un massimo di 15 cm)	cad	**22,40**	63
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	**6,33**	74
B03.133.005.b	lacune comprese tra 20 dmq e 50 dmq	dmq	**2,83**	47
B03.133.005.c	lacune comprese tra 5 e 20 dmq	dmq	**3,62**	54
B03.133.005.d	lacune entro 5 dmq	dmq	**4,49**	58

B03.133.005.e	lacune oltre 50 dmq	mq	**100,92**	77
B03.133.005.f	lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 15% di un mq	mq	**68,72**	75
B03.133.005.g	lacune di piccole dimensioni che interessano la superficie entro il 30% di un mq	mq	**126,31**	76
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	**76,17**	47
B03.133.015	Tinteggiatura di intonaci a calce:			
B03.133.015.a	con tinta a calce preconfezionata per due mani di applicazione	mq	**40,41**	69
B03.133.015.b	con latte di calce pigmentato preparato sul posto per due mani di applicazione	mq	**50,77**	66
B03.133.015.c	per ogni mano ulteriore	mq	**25,97**	66
B03.133.020	Velatura superficiale ad effetto antichizzato per ogni singola mano	mq	**10,73**	77
	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 del prodotto dalla superficie:			
B03.133.025	a spruzzo (ove applicabile):			
B03.133.025.a	con resine acriliche in soluzione	mq	**21,66**	61
B03.133.025.b	con polisilossano	mq	**24,30**	55
B03.133.030	a pennello per ogni mano di applicazione:			
B03.133.030.a	con resine acriliche in soluzione	mq	**23,83**	53
B03.133.030.b	con polisilossano	mq	**24,81**	52
B03.133.035	Stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello	mq	**28,83**	29
B03.133.040	Stesura di prodotto antigraffito da applicare con una prima mano a spruzzo ed una seconda a pennello	mq	**26,07**	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	**8,69**	52
B03.136.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**11,02**	58
B03.136.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**13,62**	62
B03.136.005.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
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	**18,91**	58
B03.136.010.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**21,75**	58
B03.136.010.c	per superfici molto lavorate	mq	**24,58**	58

B03.136.010.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**10**	
	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	**160,64**	71
B03.136.020	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica:			
B03.136.020.a	applicata a pennello	mq	**103,83**	77
B03.136.020.b	applicata per nebulizzazione	mq	**57,11**	77
	Ristabilimento parziale della coesione degli stucchi (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	**13,93**	62
B03.136.025.b	stucchi policromi o dorati	cad	**16,72**	62
B03.136.030	nei casi di disgregazione, con microemulsione acrilica:			
B03.136.030.a	stucchi monocromi	cad	**8,93**	64
B03.136.030.b	stucchi policromi o dorati	cad	**11,61**	64
B03.136.035	nei casi di polverizzazione, con silicato di etile:			
B03.136.035.a	stucchi monocromi	cad	**24,38**	62
B03.136.035.b	stucchi policromi o dorati	cad	**29,26**	62
B03.136.040	nei casi di polverizzazione, con microemulsione acrilica:			
B03.136.040.a	stucchi monocromi	cad	**15,63**	64
B03.136.040.b	stucchi policromi o dorati	cad	**20,09**	64
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	**16,62**	76
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	**10,48**	68
B03.136.050.b	con resine acriliche in soluzione o colle animali al mq	mq	**90,43**	69
	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	**7,16**	59
B03.136.055.b	stucchi monocromi, al mq	mq	**85,68**	66
B03.136.055.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	**8,95**	59
B03.136.055.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	**102,82**	66
B03.136.060	bendaggi applicati nel corso dell'intervento, con acqua:			
B03.136.060.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	**7,15**	69
B03.136.060.b	stucchi monocromi, al mq	mq	**83,84**	76
B03.136.060.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	**11,44**	69
B03.136.060.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	**134,14**	76
B03.136.065	bendaggi applicati in precedenti interventi con adesivi non conosciuti:			
B03.136.065.a	stucchi monocromi, al dmq	dmq	**12,27**	58
B03.136.065.b	stucchi monocromi, al mq	mq	**140,63**	61
B03.136.065.c	stucchi policromi o dorati, al dmq	dmq	**14,12**	58
B03.136.065.d	stucchi policromi o dorati, al mq	mq	**161,73**	61
B03.136.070	Applicazione e rimozione di velinatura temporanea con carta giapponese o garza, finalizzata a consolidare e proteggere pellicola pittorica, stucco 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	**79,32**	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	**87,64**	66
B03.136.080.b	stucchi policromi o dorati	cad	**109,55**	66
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	**280,08**	75
B03.139.005.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**181,02**	76
B03.139.005.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**137,65**	77
B03.139.005.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,34**	77
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	**168,05**	75
B03.139.010.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**117,67**	76
B03.139.010.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**82,59**	77
B03.139.010.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**16,00**	77

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	**308,09**	74
B03.139.015.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**201,49**	75
B03.139.015.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**150,40**	76
B03.139.015.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**20,65**	77
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	**354,25**	74
B03.139.020.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**235,34**	76
B03.139.020.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30%, in un mq, da valutare al mq	mq	**172,70**	76
B03.139.020.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq, da valutare a singolo intervento	cad	**21,56**	78
	Ristabilimento della coesione degli stucchi 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	**207,29**	55
B03.139.025.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**136,65**	57

B03.139.025.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**92,00**	62
B03.139.025.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare singolo intervento	cad	**15,55**	55
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	**352,98**	49
B03.139.030.b	per una diffusione del fenomeno tra il 30% e il 50% in un mq, da valutare al mq	mq	**231,12**	56
B03.139.030.c	per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**153,48**	57
B03.139.030.d	per una diffusione del fenomeno entro il dmq da valutare singolo intervento	cad	**22,43**	77
B03.139.035	Ristabilimento della coesione degli stucchi 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	**688,28**	50
B03.139.035.b	per oggetti tutto tondo	mq	**550,62**	50
B03.139.040	Ristabilimento della coesione del sistema strato di finitura- 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	**422,84**	61
B03.139.040.b	stucchi policromi o dorati	mq	**486,27**	61
B03.139.045	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario e stucchi 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	**67,25**	75
B03.139.045.b	per ciascun distacco di dimensioni tra 9 e 18 dmq	cad	**102,70**	76
B03.139.045.c	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, senza puntellatura	cad	**152,96**	77
B03.139.045.d	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, con puntellatura	cad	**244,73**	77
B03.139.045.e	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**226,64**	77
B03.139.045.f	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**307,27**	77
B03.139.050	Ristabilimento dell'adesione tra i diversi strati degli stucchi 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	**91,99**	75
B03.139.050.b	per ciascun distacco di dimensioni tra 9 e 18 dmq	cad	**118,82**	76
B03.139.050.c	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, senza puntellatura	cad	**188,37**	77
B03.139.050.d	per ciascun distacco di dimensioni tra 18 e 25 dmq, con puntellatura	cad	**235,47**	77

B03.139.050.e	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 20% in un mq, da valutare al mq	mq	**342,12**	75
B03.139.050.f	per distacchi di dimensioni limitate, diffuse sulla superficie entro il 30% in un mq, da valutare al mq	mq	**438,42**	77
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	**146,63**	70
B03.139.055.b	malta idraulica	m	**191,37**	67
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	**38,93**	55
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	**36,76**	51
B03.142.010	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: senza imperniatura	cad	**61,12**	70
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	**86,12**	66
B03.142.015.b	con perno in titanio	cad	**103,92**	55
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	**39,35**	73
B03.145.005.b	al mq di intervento	mq	**103,88**	69
B03.145.010	vegetazione fortemente radicata:			
B03.145.010.a	al m di intervento	m	**79,91**	71
B03.145.010.b	al mq di intervento	mq	**161,79**	70
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	**142,53**	72

	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	**138,71**	62
B03.145.020.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**56,99**	62
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	**159,52**	62
B03.145.025.b	per ogni applicazione successiva a pennello, a spruzzo o con siringhe (ciclo completo compresa rimozione dei residui del trattamento)	mq	**83,22**	62
B03.145.025.c	per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo	mq	**14,59**	47
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	**51,60**	55
B03.148.005.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**102,73**	55
B03.148.005.c	per superfici molto lavorate	mq	**119,85**	58
B03.148.005.d	decremento per superfici maggiori di 10 mq	%	**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	**125,80**	67
	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	**129,74**	66
B03.148.015.b	a impacco su stucchi policromi o dorati	mq	**212,62**	70
B03.148.015.c	a tampone o a pennello su stucchi monocromi	mq	**148,46**	68
B03.148.015.d	a tampone o a pennello su stucchi policromi o dorati	mq	**227,37**	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	**103,79**	66
B03.148.020.b	a impacco su stucchi policromi o dorati	mq	**170,09**	70
	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	**238,66**	67
B03.148.025.b	con tamponi o pennelli	mq	**187,52**	67
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	**118,97**	49
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	**340,94**	67
B03.148.030.b	con tamponi o pennelli	mq	**204,57**	67
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	**255,71**	67
	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	**260,02**	55
B03.148.035.b	stucchi policromi o dorati	mq	**286,02**	55
B03.148.040	depositi compatti e molto aderenti alle superfici:			
B03.148.040.a	stucchi monocromi	mq	**468,04**	55
B03.148.040.b	stucchi policromi o dorati	mq	**520,05**	55
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	**127,69**	40
B03.148.045.b	stucchi policromi o dorati	mq	**166,00**	40
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	**34,67**	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	**102,66**	58
B03.148.055.b	stucchi policromi o dorati	mq	**130,66**	58
B03.148.060	per ogni ulteriore ciclo di applicazione:			
B03.148.060.a	stucchi monocromi	mq	**69,99**	58
B03.148.060.b	stucchi policromi o dorati	mq	**97,99**	58
	Rimozione di depositi coerenti di notevole spessore quali concrezioni 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	**540,32**	75

B03.148.065.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**702,41**	75
B03.148.065.c	per superfici molto lavorate	mq	**864,51**	75
B03.148.070	con martello, scalpello o vibroincisore:			
B03.148.070.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**599,89**	68
B03.148.070.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**719,86**	68
B03.148.070.c	per superfici molto lavorate	mq	**959,83**	68
B03.148.075	con microtrapano:			
B03.148.075.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**545,05**	74
B03.148.075.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**708,56**	74
B03.148.075.c	per superfici molto lavorate	mq	**872,08**	74
B03.148.080	con microsabbiatrice:			
B03.148.080.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**685,93**	74
B03.148.080.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**788,82**	74
B03.148.080.c	per superfici molto lavorate	mq	**857,40**	74
B03.148.085	con minisabbiatrice di precisione			
B03.148.085.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**354,36**	72
B03.148.085.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**460,66**	72
B03.148.085.c	per superfici molto lavorate	mq	**620,13**	72
	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	**269,55**	74
B03.148.090.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**431,27**	74
B03.148.090.c	per superfici molto lavorate	mq	**593,00**	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	**349,20**	70
B03.148.095.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**558,71**	70
B03.148.095.c	per superfici molto lavorate	mq	**768,23**	70
B03.148.100	scialbature sottili non carbonatate con microsabbiatrice:			
B03.148.100.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**269,35**	69
B03.148.100.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**430,96**	69
B03.148.100.c	per superfici molto lavorate	mq	**592,57**	69
B03.148.105	scialbature spesse e carbonatate con microsabbiatrice:			
B03.148.105.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**326,84**	61
B03.148.105.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**522,94**	61
B03.148.105.c	per superfici molto lavorate	mq	**719,05**	61

B03.148.110	scialbature sottili non carbonatate con minisabbiatrice di precisione:			
B03.148.110.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**202,01**	69
B03.148.110.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**296,29**	69
B03.148.110.c	per superfici molto lavorate	mq	**417,49**	69
B03.148.115	scialbature spesse e carbonatate con minisabbiatrice di precisione:			
B03.148.115.a	per superfici piane o poco lavorate	mq	**245,13**	61
B03.148.115.b	per superfici mediamente lavorate	mq	**359,53**	61
B03.148.115.c	per superfici molto lavorate	mq	**506,60**	61
	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	**9,09**	41
B03.148.120.b	per superfici mediamente lavorate	dmq	**13,64**	41
B03.148.120.c	per superfici molto lavorate	dmq	**19,08**	41
B03.148.125	con microsabbiatrice:			
B03.148.125.a	per superfici piane o poco lavorate	dmq	**14,09**	63
B03.148.125.b	per superfici mediamente lavorate	dmq	**21,13**	63
B03.148.125.c	per superfici molto lavorate	dmq	**29,59**	63
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**	
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	**5,63**	61
B03.151.005.b	stucchi policromi o dorati	dm	**7,03**	61
B03.151.010	di superficie compresa entro 5 dmq:			
B03.151.010.a	stucchi monocromi	cad	**17,61**	71
B03.151.010.b	stucchi policromi o dorati	cad	**20,81**	71
B03.151.015	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:			
B03.151.015.a	stucchi monocromi	cad	**35,79**	74
B03.151.015.b	stucchi policromi o dorati	cad	**42,29**	74

B03.151.020	di superficie compresa da 20 a 50 dmq:			
B03.151.020.a	stucchi monocromi	cad	**58,28**	75
B03.151.020.b	stucchi policromi o dorati	cad	**79,48**	75
B03.151.025	di superficie superiore a 50 dmq:			
B03.151.025.a	stucchi monocromi	mq	**104,25**	56
B03.151.025.b	stucchi policromi o dorati	mq	**123,21**	56
	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	**6,44**	61
B03.151.030.b	stucchi policromi o dorati	dm	**7,62**	61
B03.151.035	di superficie compresa entro 5 dmq:			
B03.151.035.a	stucchi monocromi	cad	**22,01**	71
B03.151.035.b	stucchi policromi o dorati	cad	**26,01**	71
B03.151.040	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:			
B03.151.040.a	stucchi monocromi	cad	**44,74**	74
B03.151.040.b	stucchi policromi o dorati	cad	**52,87**	74
B03.151.045	di superficie compresa da 20 a 50 dmq			
B03.151.045.a	stucchi monocromi	cad	**72,85**	75
B03.151.045.b	stucchi policromi o dorati	cad	**86,10**	75
B03.151.050	di superficie superiore a 50 dmq:			
B03.151.050.a	stucchi monocromi	mq	**125,11**	56
B03.151.050.b	stucchi policromi o dorati	mq	**147,86**	56
	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	**11,61**	61
B03.151.055.b	stucchi policromi o dorati	dm	**13,72**	61
B03.151.060	di superficie compresa entro 5 dmq:			
B03.151.060.a	stucchi monocromi	cad	**30,81**	71
B03.151.060.b	stucchi policromi o dorati	cad	**36,41**	71
B03.151.065	di superficie compresa da 5 a 20 dmq:			
B03.151.065.a	stucchi monocromi	cad	**62,63**	74

B03.151.065.b	stucchi policromi o dorati	cad	**74,01**	74
B03.151.070	di superficie compresa da 20 a 50 dmq			
B03.151.070.a	stucchi monocromi	cad	**101,99**	75
B03.151.070.b	stucchi policromi o dorati	cad	**120,54**	75
B03.151.075	di superficie superiore a 50 dmq:			
B03.151.075.a	stucchi monocromi	mq	**145,96**	56
B03.151.075.b	stucchi policromi o dorati	mq	**172,50**	56
	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	**27,11**	52
B03.151.080.b	di lunghezza fino a 40 cm	cad	**107,49**	72
B03.151.085	fissati con cemento o con resine epossidiche o poliesteri:			
B03.151.085.a	di lunghezza fino a 15 cm	cad	**68,03**	79
B03.151.085.b	di lunghezza fino a 40 cm	cad	**204,22**	72
	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	**13,36**	48
B03.151.090.b	ossidati	cad	**22,72**	48
B03.151.095	fasce, cerchiature o grosse staffe:			
B03.151.095.a	in buone condizioni	dmq	**14,03**	48
B03.151.095.b	ossidati	dmq	**18,71**	48
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	**21,38**	74
B03.154.005.b	di superficie entro 1 dmq	cad	**3,96**	74
B03.154.005.c	al mq	mq	**53,58**	73
B03.154.010	strato di finitura con malta di grassello o calce idraulica:			

B03.154.010.a	tra elementi o parti adiacenti	m	**41,83**	74
B03.154.010.b	di superficie entro 1 dmq	cad	**5,02**	74
B03.154.010.c	al mq	mq	**92,03**	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	**94,19**	60
B03.154.015.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30%	mq	**156,83**	63
B03.154.015.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70%	mq	**200,76**	63
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	**119,04**	77
B03.154.020.b	integrazione mediante restituzione da calco eseguita in laboratorio	dmc	**130,95**	77
B03.154.020.c	integrazione mediante restituzione da calco eseguita con controforma in sito	dmc	**155,03**	65
B03.154.025	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: 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	**106,53**	67
B03.154.025.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	**250,71**	68
B03.154.025.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	**448,93**	70
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	**148,02**	67
B03.154.030.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	**376,79**	72
B03.154.030.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	**665,06**	73
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	**194,98**	66
B03.154.035.b	mq interessato dal fenomeno entro il 30 %	mq	**468,55**	73
B03.154.035.c	mq interessato dal fenomeno entro il 70 %	mq	**845,16**	74
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	**30,16**	47
B03.154.040.b	su stucchi policromi	mq	**64,34**	44
	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	**970,11**	58
B03.154.045.b	con uso di mordente	mq	**600,50**	52
B03.154.050	applicazione di argento in foglia e doratura a mecca:			
B03.154.050.a	con uso di bolo e colla animale	mq	**858,60**	66
B03.154.050.b	con uso di mordente	mq	**519,99**	60
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	**19,95**	50
B03.157.005.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	**23,73**	43
B03.157.005.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	**26,70**	43
B03.157.005.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	**29,67**	43
B03.157.010	a pennello per due applicazioni con cere microcristalline:			
B03.157.010.a	superfici poco lavorate	mq	**41,31**	32
B03.157.010.b	superfici mediamente lavorate	mq	**44,40**	32
B03.157.010.c	superfici molto lavorate	mq	**48,54**	32
B03.157.015	con polisilossano:			
B03.157.015.a	a spruzzo per ogni applicazione (ove applicabile)	mq	**22,38**	30
B03.157.015.b	a pennello per due applicazioni su superfici poco lavorate	mq	**29,26**	44
B03.157.015.c	a pennello per due applicazioni su superfici mediamente lavorate	mq	**60,47**	44
B03.157.015.d	a pennello per due applicazioni su superfici molto lavorate	mq	**78,02**	44
B03.157.020	con stesura di scialbo pigmentato:			
B03.157.020.a	superfici poco lavorate	mq	**28,83**	29
B03.157.020.b	superfici mediamente lavorate	mq	**32,44**	31
B03.157.020.c	superfici molto lavorate	mq	**35,64**	30

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 armatura del conglomerato cementizio, di 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	**4,69**	39
C01.001.005.b	in roccia alterata	mc	**9,05**	36
C01.001.005.c	in roccia compatta con uso di mine	mc	**26,19**	33

C01.001.005.d	in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica	mc	**37,50**	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	**0,53**	38
C01.004.010.b	in roccia alterata	mc	**1,21**	38
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	**8,30**	33
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**	79
C01.007.005.b	per profondità da 2 m a 4 m	mc	**169,54**	76
C01.007.010	Compenso allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose	mc	**19,47**	79
C01.007.015	Compenso allo scavo se effettuato in ambienti sotterranei, chiusi e con luce artificiale	mc	**12,97**	79
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	**55,62**	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	**36,41**	74
C01.007.025.b	valutato per ogni ora di utilizzo della pompa	ora	**12,15**	66
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 mc 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	**0,74**	25
C01.010.005.b	per ogni km in più oltre i primi 10	mc/km	**0,59**	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	**4,31**	42

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	**19,02**	9
C01.010.015	Rinterro di scavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua	mc	**32,44**	79
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	**71,29**	31
C01.013.005.b	diametro 6 m	mc	**56,33**	31
C01.013.005.c	diametro 8 m	mc	**41,72**	32
C01.013.005.d	diametro 10 m	mc	**35,74**	32
C01.013.005.e	diametro 12 m	mc	**32,12**	32
C01.013.010	profondità 8 m:			
C01.013.010.a	diametro 4 m	mc	**79,56**	31
C01.013.010.b	diametro 6 m	mc	**60,46**	32
C01.013.010.c	diametro 8 m	mc	**48,89**	31
C01.013.010.d	diametro 10 m	mc	**42,46**	31
C01.013.010.e	diametro 12 m	mc	**40,31**	30
C01.013.015	profondità 10 m:			
C01.013.015.a	diametro 6 m	mc	**67,90**	31
C01.013.015.b	diametro 8 m	mc	**56,67**	30
C01.013.015.c	diametro 10 m	mc	**51,16**	30
C01.013.015.d	diametro 12 m	mc	**50,90**	29
C01.013.020	profondità 12 m:			
C01.013.020.a	diametro 8 m	mc	**76,73**	30
C01.013.020.b	diametro 10 m	mc	**70,68**	30
C01.013.020.c	diametro 12 m	mc	**70,79**	29
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	**0,88**	26
C01.016.005.b	in terreno con coltivazioni arboree	mq	**1,00**	26
C01.016.005.c	in terreno a macchia o bosco ceduo	mq	**1,19**	26
C01.016.005.d	in terreno a bosco d'alto fusto	mq	**1,37**	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:	mc	**24,61**	6
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	**6,31**	19
C01.016.015.b	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7	mc	**6,83**	21
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	**20,84**	6
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	**19,48**	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	**40,20**	10
C01.016.020.b	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	**42,70**	9
C01.016.020.c	materiale riciclato	mc	**27,20**	10
C01.016.020.d	ghiaia in sorte di fiume	mc	**26,00**	36
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	**0,78**	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	**1,03**	28
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	**3,53**	19
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	**2,70**	

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	**11,67**	21
C01.019.025	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, 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:			
C01.019.025.a	misurato in opera dopo costipamento	mc	**46,30**	7
C01.019.025.b	a peso	t	**23,20**	14
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	**33,70**	17
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	**2,27**	22
C01.019.035.b	massa areica ≥ 300 g/mq, resistenza a trazione ≥ 18 kN/m	mq	**2,97**	17
C01.019.035.c	massa areica ≥ 400 g/mq, resistenza a trazione ≥ 24 kN/m	mq	**3,68**	13
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 prolipropilene 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	**2,28**	35
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	**2,67**	29
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	**2,94**	27
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	**3,40**	23
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	**4,33**	18
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	**4,98**	16
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	**5,78**	13
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	**4,71**	18
C01.019.045.b	con materiali provenienti dalle cave o con materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mc	**16,25**	6

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 per una corretta e omogenea spruzzatura del legante:			
C01.022.005.a	in ragione di 0,6 ÷ 0,8 kg/mq di emulsione bituminosa:			
C01.022.005.b	con emulsione bituminosa acida 55% (C 55 B 3)	mq	**1,36**	38
C01.022.005.c	con emulsione bituminosa modificata 60% (C 60 BP 3)	mq	**1,55**	33
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	**2,57**	20
	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	**11,35**	9
C01.022.010.b	spessore compresso fino a 10 cm	mq	**14,03**	9
C01.022.010.c	per ogni cm in più di spessore	mq	**1,35**	8
C01.022.010.d	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**134,50**	13
C01.022.010.e	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**78,61**	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	**12,61**	9
C01.022.011.b	spessore compresso fino a 10 cm	mq	**15,58**	8
C01.022.011.c	per ogni cm in più di spessore	mq	**1,50**	7
C01.022.011.d	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**149,40**	13
C01.022.011.e	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**87,31**	13
C01.022.012	sovrapprezzo alle voci relative allo strato di base per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**30**	
	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	**11,00**	11
C01.022.015.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,05**	19
C01.022.015.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**155,19**	13

C01.022.015.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**100,00**	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	**8,87**	10
C01.022.016.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,26**	17
C01.022.016.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**168,08**	13
C01.022.016.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**98,23**	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**	
C01.022.020	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 la stesa mediante vibrofinitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso: 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	**7,50**	9
C01.022.020.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,40**	6
C01.022.020.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**160,80**	13
C01.022.020.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**105,00**	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	**6,89**	9
C01.022.021.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,08**	6
C01.022.021.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**181,06**	13
C01.022.021.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**105,82**	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	**10,28**	10
C01.022.022.b	per ogni cm in più di spessore	mq	**2,22**	5

C01.022.022.c	misurato su automezzo a piè d'opera (soffice)	mc	**202,60**	13
C01.022.022.d	valutato a tonnellata su automezzo a piè d'opera (soffice)	t	**118,40**	13
C01.022.023	Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti	%	**30**	
C01.022.024	Sovrapprezzo alle voci di strato d'usura per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	**20**	
C01.022.025	Trattamento superficiale del manto bituminoso ottenuto con una mano di emulsione bituminosa al 55% nella misura di 0,7 kg per mq e stesa di sabbia silicea e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**1,90**	27
C01.022.030	Depolverizzazione mediante trattamento di impregnazione a tre mani con emulsione bitumosa e graniglia: - 1° mano: spruzzatura di una mano di emulsione bitumosa al 50% a lenta rottura in ragione di 2,5 kg al mq; stesa di granulato da 12/18 mm in ragione di 15 l al mq con spandigraniglia; rullatura con rullo 8/10 t; - 2° mano: spruzzatura di emulsione acida al 69% a rapida rottura di bitume in ragione di 1,5 kg al mq data alla temperatura di 50/60°; stesa di granulato da 9/12 mm in ragione di 12 l al mq; rullatura con rullo 8/10 t; - 3° mano: spruzzatura di emulsione acida al 69% a rapida rottura in ragione di 1,5 kg al mq data alla temperatura di 50/60°; stesa di graniglia da 3/6 mm in ragione di 8 l al mq; rullatura con rullo 8/10 t	mq	**7,00**	33
C01.022.035	Pavimentazione in ciottoli di fiume vagliati e lavati di pezzatura uniforme 8/10 cm posati su sottofondo livellato di spessore 10 cm costituito da miscela secca a 400 kg di cemento 325 di sabbia e ghiaietto, compresa la formazione di impluvi e pendenze con elementi di dimensioni idonee, la battitura, la sigillatura con malta di cemento bianco e grigio, ossidi minerali e sabbia di colore idoneo a rendere tonalità simili ai materiali lapidei posati, bagnatura, spazzolatura e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	**87,47**	37
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	**7,48**	38
C01.025.005.b	resistenza a trazione minima longitudinale 35 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**8,19**	35
C01.025.005.c	resistenza a trazione minima longitudinale 55 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**8,74**	32
C01.025.005.d	resistenza a trazione minima longitudinale 80 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**9,30**	30
C01.025.005.e	resistenza a trazione minima longitudinale 110 kN/m e trasversale 20 kN/m	mq	**10,35**	27
C01.025.010	Stabilizzazione e rinforzo di sottofondi mediante geocomposito tessile avente le seguenti caratteristiche: massa areica > 300 g/mq (EN ISO 9864), resistenza a trazione longitudinale e trasversale ≥ 35 kN/m (EN ISO 10319), allungamento a rottura ≤ 13% (EN ISO 10319), resistenza a trazione al 5% di allungamento > 12,5 kN/m, permeabilità verticale > 45 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320, ottenuto accoppiando un tessuto multifilamento realizzato al 100% in poliestere ad alto modulo con un 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	mq	**6,21**	
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	**5,78**	13
C01.025.015.b	peso minimo 330 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 150 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**7,62**	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	**9,47**	8
C01.025.015.d	peso minimo 400 g/mq, resistenza a trazione longitudinale 200 kN/m, resistenza a trazione trasversale 50 kN/m	mq	**9,28**	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	**15,54**	5
	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	**8,04**	35
C01.025.020.b	con resistenza a trazione minima in direzione longitudinale 100 kN/m e trasversale 100 kN/m	mq	**10,57**	27
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	**13,24**	21
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	**14,08**	20
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	**10,32**	10
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	**13,03**	18
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.a	maglia 33 x 33 mm, resistenza a trazione longitudinale di 200 kN/m	mq	**14,74**	11
C01.025.045.b	maglia 66 x 66 mm, resistenza a trazione longitudinale di 100 kN/m	mq	**9,11**	18
C01.025.045.c	maglia 99 x 99 mm, resistenza a trazione longitudinale di 70 kN/m	mq	**8,50**	20
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	**64,73**	7
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	**67,81**	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	**114,62**	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	**186,11**	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	**264,06**	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	**198,83**	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	**345,78**	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	**292,42**	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	**25,30**	
C01.028.045.c	raggio 5,00 ÷ 40,00 m	m	**12,65**	
C01.028.050	per tripla onda:			
C01.028.050.b	raggio 0,50 ÷ 5,00 m	m	**37,95**	
C01.028.050.c	raggio 5,00 ÷ 40,00 m	m	**18,98**	
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	**226,80**	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	**277,63**	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	**451,38**	25
C01.031.015.b	con corrimano strutturale lineare in acciaio zincato completo di bulloneria	m	**638,79**	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	**355,66**	24
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, con profilo a new jersey simmetrico monofilare, 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	**208,43**	10
C01.034	**MARCIAPIEDI**			
C01.034.005	Marciapiede eseguito con misto di cava stabilizzato con il 6% in peso di cemento tipo 32.5, dello spessore finito di 10 cm, compreso rullatura	mq	**11,34**	42
C01.034.010	Marciapiede pavimentato in asfalto colato spessore 18 mm compreso onere di spandimento graniglia e della rullatura	mq	**10,35**	59
C01.034.015	Marciapiede pavimentato in conglomerato bituminoso dello spessore di 2,5 cm dato in opera compreso rullatura	mq	**11,36**	47
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	**37,52**	67
C01.037	**CIGLI E CORDOLI**			
C01.037.005	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: 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	**57,45**	38

C01.037.005.b	della sezione di 12 x 25 cm	m	**60,56**	36
C01.037.005.c	della sezione di 15 x 25 cm	m	**63,17**	34
C01.037.005.d	della sezione di 20 x 25 cm	m	**75,02**	28
C01.037.005.e	della sezione di 30 x 25 cm	m	**84,46**	25
C01.037.010	in granito grigio inclinati, con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm:			
C01.037.010.a	larghezza 10 cm	m	**62,29**	35
C01.037.010.b	larghezza 12 cm	m	**66,15**	32
C01.037.010.c	larghezza 15 cm	m	**69,43**	31
C01.037.010.d	larghezza 20 cm	m	**84,23**	25
C01.037.010.e	larghezza 30 cm	m	**95,96**	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	**76,85**	28
C01.037.015.b	12 x 25 cm	cad	**83,04**	26
C01.037.015.c	15 x 25 cm	cad	**88,24**	25
C01.037.015.d	20 x 25 cm	cad	**111,83**	19
C01.037.015.e	30 x 25 cm	cad	**130,50**	17
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	**72,96**	29
C01.037.020.b	12 x 25 cm	cad	**78,56**	28
C01.037.020.c	15 x 25 cm	cad	**83,21**	26
C01.037.020.d	20 x 25 cm	cad	**104,50**	21
C01.037.020.e	30 x 25 cm	cad	**121,29**	18
C01.037.025	in granito grigio curvi, con parti a vista bocciardate, raggio > 500 cm:			
C01.037.025.a	10 x 25 cm	cad	**65,20**	33
C01.037.025.b	12 x 25 cm	cad	**69,54**	31
C01.037.025.c	15 x 25 cm	cad	**73,17**	29
C01.037.025.d	20 x 25 cm	cad	**89,76**	24
C01.037.025.e	30 x 25 cm	cad	**102,88**	21
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	**85,02**	25
C01.037.030.b	12 x 25 cm	cad	**88,17**	25
C01.037.030.c	15 x 25 cm	cad	**90,78**	24
C01.037.030.d	20 x 25 cm	cad	**102,64**	21
C01.037.030.e	30 x 25 cm	cad	**112,07**	19
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	**128,16**	17

C01.037.035.b	plinti laterali 50 x 50 x 25 cm, valutato a coppia	cad	**148,15**	16
C01.037.035.c	soglia centrale inclinata 42 x 100 x 8/10 cm	cad	**84,64**	26
C01.037.035.d	soglia centrale inclinata 52 x 100 x 8/10 cm	cad	**102,18**	23
	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfianco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:			
C01.037.040	a sezione rettangolare:			
C01.037.040.a	6 x 20 x 100 cm	cad	**11,83**	58
C01.037.040.b	8 x 25 x 100 cm	cad	**13,20**	52
C01.037.040.c	10 x 25 x 100 cm	cad	**14,40**	47
C01.037.040.d	12 x 25 x 100 cm	cad	**15,48**	44
C01.037.040.e	15 x 25 x 100 cm	cad	**18,04**	38
C01.037.045	a sezione trapezoidale:			
C01.037.045.a	8 x 20 x 100 cm	cad	**12,61**	55
C01.037.045.b	10 x 25 x 100 cm	cad	**14,86**	46
C01.037.045.c	12 x 25 x 100 cm	cad	**15,98**	43
C01.037.045.d	20 x 25 x 100 cm	cad	**20,46**	34
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	**45,50**	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	**25,18**	28
C01.040.010	Canalette trapezoidali per scarico acque di scarpata, in conglomerato cementizio vibrato misurate secondo lo sviluppo in opera senza tener conto delle sovrapposizioni, compresa sistemazione del piano di posa e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**32,90**	25
	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	**34,68**	48
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	**40,23**	45
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	**45,06**	44
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	**64,86**	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	**73,74**	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	**135,28**	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	**88,67**	20
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	**93,11**	20
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	**89,88**	5
C01.040.030.b	50/53 x 50 x 200 cm	m	**103,67**	4
C01.040.030.c	40/60 x 50 x 200 cm	m	**91,93**	5
C01.040.030.d	50/150 x 50 x 200 cm	m	**150,96**	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 10 cm	cad	**11,09**	37
	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	**91,45**	6
C01.040.040.b	40 x 40 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**106,81**	5
C01.040.040.c	50 x 50 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**122,23**	5
C01.040.040.d	60 x 60 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**152,94**	4
C01.040.040.e	30 x 100 cm, telaio in granito	cad	**98,78**	6
C01.040.040.f	35 x 100 cm, telaio in granito	cad	**106,94**	5
C01.040.040.g	40 x 100 cm, telaio in granito	cad	**123,34**	5
C01.040.040.h	50 x 100 cm, telaio in granito	cad	**128,43**	4
C01.040.045	ispezionabile:			
C01.040.045.a	30 x 30 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**71,01**	8
C01.040.045.b	40 x 40 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**86,36**	6
C01.040.045.c	50 x 50 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**97,17**	6
C01.040.045.d	60 x 60 cm, telaio in acciaio zincato	cad	**121,66**	5
C01.040.045.e	30 x 100 cm, telaio in granito	cad	**98,78**	6
C01.040.045.f	35 x 100 cm, telaio in granito	cad	**112,07**	5

C01.040.045.g	40 x 100 cm, telaio in granito	cad	**119,24**	5
C01.040.045.h	50 x 100 cm, telaio in granito	cad	**163,18**	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	**75,76**	6
C01.040.050.b	35 x 100 cm	m	**84,03**	5
C01.040.050.c	40 x 100 cm	m	**100,49**	4
C01.040.050.d	50 x 100 cm	m	**106,26**	4
C01.040.055	Grigliato per rivestimento di mantellate, costituito da elementi prefabbricati in cemento vibrocompresso, dimensioni 50 x 50 spessore 10 cm, muniti sui lati di incavi ed orecchie per essere incastrati gli uni agli altri, forniti e posati su terreno già predisposto	mq	**30,62**	34
C01.040.060	Esecuzione di drenaggi mediante tubi in lamiera di acciaio Fe 360 B, 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	**4,82**	36
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	**5,42**	49
C01.040.065.b	diametro esterno 100 mm, interno 91 mm	m	**9,22**	35
C01.040.065.c	diametro esterno 200 mm, interno 182 mm	m	**27,66**	16
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	**11,20**	
C01.043.005.b	lato 90 cm	cad	**21,98**	
C01.043.005.c	lato 120 cm	cad	**41,09**	
C01.043.010	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I:			
C01.043.010.a	lato 60 cm	cad	**19,11**	
C01.043.010.b	lato 90 cm	cad	**29,75**	
C01.043.010.c	lato 120 cm	cad	**60,90**	
C01.043.015	in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.015.a	lato 60 cm	cad	**16,38**	
C01.043.015.b	lato 90 cm	cad	**33,18**	
C01.043.015.c	lato 120 cm	cad	**62,37**	
C01.043.020	in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe II:			
C01.043.020.a	lato 60 cm	cad	**24,15**	
C01.043.020.b	lato 90 cm	cad	**41,65**	

C01.043.020.c	lato 120 cm	cad	**82,18**
	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	**23,80**
C01.043.025.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**41,65**
C01.043.025.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**70,14**
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	**36,26**
C01.043.030.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**55,02**
C01.043.030.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**114,66**
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	**32,06**
C01.043.035.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**60,06**
C01.043.035.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**103,46**
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	**44,31**
C01.043.040.b	lato 90 cm con pannello integrativo 27 x 80 cm	cad	**73,57**
C01.043.040.c	lato 120 cm con pannello integrativo 35 x 105 cm	cad	**146,37**
	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	**30,45**
C01.043.045.b	diametro 90 cm	cad	**74,97**
C01.043.050	in lamiera di alluminio 25/10:		
C01.043.050.a	diametro 60 cm	cad	**44,73**
C01.043.050.b	diametro 90 cm	cad	**98,07**
C01.043.050.c	diametro 120 cm	cad	**170,87**
	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	**14,98**
C01.043.055.b	lato 60 cm	cad	**28,63**
C01.043.055.c	lato 90 cm	cad	**57,33**
C01.043.060	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		

C01.043.060.a	lato 40 cm	cad	**21,98**
C01.043.060.b	lato 60 cm	cad	**37,52**
C01.043.060.c	lato 90 cm	cad	**57,33**
C01.043.065	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.065.a	lato 40 cm	cad	**20,16**
C01.043.065.b	lato 60 cm	cad	**40,18**
C01.043.065.c	lato 90 cm	cad	**49,42**
C01.043.070	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.070.a	lato 40 cm	cad	**26,88**
C01.043.070.b	lato 60 cm	cad	**49,42**
C01.043.070.c	lato 90 cm	cad	**116,06**
	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	**13,51**
C01.043.075.b	lato 60 cm	cad	**23,80**
C01.043.075.c	lato 90 cm	cad	**55,86**
C01.043.080	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.043.080.a	lato 40 cm	cad	**20,16**
C01.043.080.b	lato 60 cm	cad	**36,05**
C01.043.080.c	lato 90 cm	cad	**84,70**
C01.043.085	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.085.a	lato 40 cm	cad	**18,55**
C01.043.085.b	lato 60 cm	cad	**35,35**
C01.043.085.c	lato 90 cm	cad	**82,18**
C01.043.090	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.090.a	lato 40 cm	cad	**25,27**
C01.043.090.b	lato 60 cm	cad	**47,95**
C01.043.090.c	lato 90 cm	cad	**111,02**
	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	**11,20**
C01.043.095.b	diametro 60 cm	cad	**18,20**
C01.043.095.c	diametro 90 cm	cad	**42,91**
C01.043.100	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.043.100.a	diametro 40 cm	cad	**18,55**

C01.043.100.b	diametro 60 cm	cad	**28,63**
C01.043.100.c	diametro 90 cm	cad	**70,28**
C01.043.105	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.105.a	diametro 40 cm	cad	**16,38**
C01.043.105.b	diametro 60 cm	cad	**29,40**
C01.043.105.c	diametro 90 cm	cad	**69,58**
C01.043.110	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.110.a	diametro 40 cm	cad	**23,80**
C01.043.110.b	diametro 60 cm	cad	**40,39**
C01.043.110.c	diametro 90 cm	cad	**96,60**
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	**6,30**
	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	**17,15**
C01.043.120.b	60 x 90 cm	cad	**36,40**
C01.043.120.c	90 x 135 cm	cad	**85,47**
C01.043.125	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.043.125.a	40 x 60 cm	cad	**28,63**
C01.043.125.b	60 x 90 cm	cad	**52,99**
C01.043.125.c	90 x 135 cm	cad	**145,67**
C01.043.130	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.130.a	40 x 60 cm	cad	**24,50**
C01.043.130.b	60 x 90 cm	cad	**54,11**
C01.043.130.c	90 x 135 cm	cad	**141,33**
C01.043.135	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.135.a	40 x 60 cm	cad	**36,40**
C01.043.135.b	60 x 90 cm	cad	**70,28**
C01.043.135.c	90 x 135 cm	cad	**208,04**
	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	**10,43**
C01.043.140.b	60 x 20 cm	cad	**11,90**

C01.043.140.c	90 x 30 cm	cad	**25,97**
C01.043.145	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.043.145.a	40 x 20 cm	cad	**15,68**
C01.043.145.b	60 x 20 cm	cad	**19,50**
C01.043.145.c	90 x 30 cm	cad	**41,09**
C01.043.150	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.150.a	40 x 20 cm	cad	**13,51**
C01.043.150.b	60 x 20 cm	cad	**15,68**
C01.043.150.c	90 x 30 cm	cad	**35,00**
C01.043.155	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.155.a	40 x 20 cm	cad	**18,20**
C01.043.155.b	60 x 20 cm	cad	**23,10**
C01.043.155.c	90 x 30 cm	cad	**49,77**
	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	**14,98**
C01.043.160.b	lato 60 cm	cad	**26,53**
C01.043.160.c	lato 90 cm	cad	**61,32**
C01.043.165	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.043.165.a	lato 40 cm	cad	**22,37**
C01.043.165.b	lato 60 cm	cad	**40,04**
C01.043.165.c	lato 90 cm	cad	**93,38**
C01.043.170	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.170.a	lato 40 cm	cad	**20,93**
C01.043.170.b	lato 60 cm	cad	**38,92**
C01.043.170.c	lato 90 cm	cad	**90,51**
C01.043.175	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.175.a	lato 40 cm	cad	**28,28**
C01.043.175.b	lato 60 cm	cad	**52,99**
C01.043.175.c	lato 90 cm	cad	**122,57**
	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	**124,04**

C01.043.180.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**172,34**
C01.043.185	dimensioni 120 x 120 cm, rifrangenza classe II:		
C01.043.185.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**176,26**
C01.043.185.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**223,51**
	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	**43,96**
C01.043.190.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**68,88**
C01.043.195	rifrangenza classe II:		
C01.043.195.a	lamiera di ferro 10/10	cad	**58,73**
C01.043.195.b	lamiera di alluminio 25/10	cad	**81,83**
C01.043.200	Segnali di "direzione", "preavviso di intersezioni" e "preselezione" urbani e extraurbani, delle dimensioni di 170 x 50 cm con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e dal Regolamento di Attuazione):		
C01.043.200.a	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I	mq	**94,43**
C01.043.200.b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	mq	**135,17**
C01.043.200.c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	mq	**135,17**
C01.043.200.d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	mq	**176,26**
	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	**21,63**
C01.043.205.b	125 x 25 cm	cad	**26,32**
C01.043.205.c	150 x 30 cm	cad	**47,95**
C01.043.210	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.043.210.a	100 x 20 cm	cad	**32,48**
C01.043.210.b	125 x 25 cm	cad	**52,29**
C01.043.210.c	150 x 30 cm	cad	**74,27**
C01.043.215	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.215.a	100 x 20 cm	cad	**31,36**
C01.043.215.b	125 x 25 cm	cad	**40,95**
C01.043.215.c	150 x 30 cm	cad	**69,93**
C01.043.220	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.220.a	100 x 20 cm	cad	**41,79**
C01.043.220.b	125 x 25 cm	cad	**68,11**

C01.043.220.c	150 x 30 cm	cad	**95,90**
	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	**50,82**
C01.043.225.b	170 x 50 cm	cad	**94,43**
C01.043.225.c	130 x 30 cm	cad	**40,39**
C01.043.225.d	250 x 70 cm	cad	**163,66**
C01.043.230	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.043.230.a	150 x 40 cm	cad	**86,87**
C01.043.230.b	170 x 50 cm	cad	**135,17**
C01.043.230.c	130 x 30 cm	cad	**64,19**
C01.043.230.d	250 x 70 cm	cad	**257,04**
C01.043.235	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.235.a	150 x 40 cm	cad	**80,36**
C01.043.235.b	170 x 50 cm	cad	**135,17**
C01.043.235.c	130 x 30 cm	cad	**58,73**
C01.043.235.d	250 x 70 cm	cad	**179,48**
C01.043.240	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.240.a	150 x 40 cm	cad	**116,06**
C01.043.240.b	170 x 50 cm	cad	**176,26**
C01.043.240.c	130 x 30 cm	cad	**83,30**
C01.043.240.d	250 x 70 cm	cad	**343,91**
	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	**17,15**
C01.043.245.b	60 x 90 cm	cad	**36,40**
C01.043.245.c	90 x 135 cm	cad	**85,47**
C01.043.250	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.043.250.a	40 x 60 cm	cad	**28,63**
C01.043.250.b	60 x 90 cm	cad	**52,99**
C01.043.250.c	90 x 135 cm	cad	**145,67**
C01.043.255	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.255.a	40 x 60 cm	cad	**24,50**
C01.043.255.b	60 x 90 cm	cad	**54,11**
C01.043.255.c	90 x 135 cm	cad	**141,33**

C01.043.260	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.260.a	40 x 60 cm	cad	**36,40**
C01.043.260.b	60 x 90 cm	cad	**70,28**
C01.043.260.c	90 x 135 cm	cad	**208,04**
	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	**11,90**
C01.043.265.b	90 x 30 cm	cad	**26,11**
C01.043.265.c	135 x 45 cm	cad	**52,29**
C01.043.270	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I:		
C01.043.270.a	60 x 20 cm	cad	**19,46**
C01.043.270.b	90 x 30 cm	cad	**41,44**
C01.043.270.c	135 x 45 cm	cad	**82,53**
C01.043.275	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.275.a	60 x 20 cm	cad	**15,68**
C01.043.275.b	90 x 30 cm	cad	**35,00**
C01.043.275.c	135 x 45 cm	cad	**71,75**
C01.043.280	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.280.a	60 x 20 cm	cad	**23,10**
C01.043.280.b	90 x 30 cm	cad	**49,77**
C01.043.280.c	135 x 45 cm	cad	**102,41**
	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	**21,63**
C01.043.285.b	125 x 25 cm	cad	**26,32**
C01.043.285.c	150 x 30 cm	cad	**47,95**
C01.043.290	in lamiera di alluminio 25/10, delle dimensioni di:		
C01.043.290.a	100 x 20 cm	cad	**32,48**
C01.043.290.b	125 x 25 cm	cad	**52,29**
C01.043.290.c	150 x 30 cm	cad	**74,27**
	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	**61,32**

C01.043.295.b	120 x 120 cm	cad	**124,04**
C01.043.295.c	200 x 200 cm	cad	**379,96**
C01.043.300	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.043.300.a	90 x 90 cm	cad	**93,38**
C01.043.300.b	120 x 120 cm	cad	**172,34**
C01.043.300.c	200 x 200 cm	cad	**593,39**
C01.043.305	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.305.a	90 x 90 cm	cad	**90,51**
C01.043.305.b	120 x 120 cm	cad	**176,26**
C01.043.305.c	200 x 200 cm	cad	**574,63**
C01.043.310	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.310.a	90 x 90 cm	cad	**122,57**
C01.043.310.b	120 x 120 cm	cad	**223,51**
C01.043.310.c	200 x 200 cm	cad	**786,59**
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	**25,27**
C01.043.315.b	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	**35,00**
C01.043.315.c	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	**33,18**
C01.043.315.d	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	**43,26**
	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	**6,65**
C01.043.320.b	50 x 25 cm	cad	**9,73**
C01.043.320.c	75 x 33 cm	cad	**24,50**
C01.043.325	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.043.325.a	33 x 17 cm	cad	**9,38**
C01.043.325.b	50 x 25 cm	cad	**13,51**
C01.043.325.c	75 x 33 cm	cad	**36,40**
C01.043.330	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.330.a	53 x 18 cm	cad	**10,43**
C01.043.330.b	50 x 25 cm	cad	**18,55**
C01.043.330.c	75 x 33 cm	cad	**44,31**
C01.043.335	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.335.a	53 x 18 cm	cad	**12,95**

C01.043.335.b	50 x 25 cm	cad	**21,98**
C01.043.335.c	75 x 33 cm	cad	**52,64**
	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	**5,60**
C01.043.340.b	15 x 35 cm	cad	**5,95**
C01.043.340.c	25 x 50 cm	cad	**9,73**
C01.043.345	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I, delle dimensioni di:		
C01.043.345.a	10 x 25 cm	cad	**7,56**
C01.043.345.b	15 x 35 cm	cad	**9,03**
C01.043.345.c	25 x 50 cm	cad	**13,37**
C01.043.350	in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.350.a	10 x 25 cm	cad	**7,91**
C01.043.350.b	15 x 35 cm	cad	**9,73**
C01.043.350.c	25 x 50 cm	cad	**18,55**
C01.043.355	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, delle dimensioni di:		
C01.043.355.a	10 x 25 cm	cad	**9,73**
C01.043.355.b	15 x 35 cm	cad	**11,90**
C01.043.355.c	25 x 50 cm	cad	**21,98**
	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	cad	**161,14**
C01.043.360.b	croce doppia	cad	**273,28**
C01.043.365	in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II:		
C01.043.365.a	croce singola	cad	**213,43**
C01.043.365.b	croce doppia	cad	**353,64**
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	**35,70**
C01.043.370.b	lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe II	cad	**50,47**
C01.043.370.c	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I	cad	**58,73**
C01.043.370.d	lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II	cad	**73,92**
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	**9,38**	
C01.046.005.b	monofacciale ad un catadiottro	cad	**11,20**	
C01.046.005.c	bifacciale bianco/rosso a due catadriotti	cad	**9,38**	
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	**35,00**	
C01.046.010.b	monofacciale rifrangenza classe II	cad	**40,39**	
C01.046.010.c	bifacciale rifrangenza classe I	cad	**38,92**	
C01.046.010.d	bifacciale rifrangenza classe II	cad	**43,61**	
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), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I:			
C01.046.015.a	in tubolare di ferro diametro 48 mm	cad	**30,66**	
C01.046.015.b	in polietilene diametro 50 mm	cad	**30,66**	
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	**28,28**	
C01.046.020.b	rifrangenza classe II	cad	**35,00**	
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	**56,49**	48
C01.049.005.b	altezza 3,00 m	cad	**62,48**	43
C01.049.005.c	altezza 3,30 m	cad	**64,73**	42
C01.049.005.d	altezza 3,50 m	cad	**66,16**	41
C01.049.005.e	altezza 6,00 m	cad	**118,85**	37
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	**61,66**	43
C01.049.010.b	altezza 3,00 m	cad	**66,03**	40
C01.049.010.c	altezza 3,30 m	cad	**68,02**	40
C01.049.010.d	altezza 3,50 m	cad	**70,46**	38
C01.049.010.e	altezza 6,00 m	cad	**123,30**	36
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), per l'individualizzazione del tracciato in caso di neve, rifrangenza classe I, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:			
C01.049.015.a	in tubolare di ferro diametro 48 mm	cad	**79,14**	34
C01.049.015.b	in polietilene diametro 50 mm con puntale	cad	**79,14**	34

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	**106,85**	25
C01.049.020.b	diametro 60 cm	cad	**112,22**	24
C01.049.020.c	diametro 70 cm	cad	**130,67**	21
C01.049.020.d	diametro 80 cm	cad	**152,70**	17
C01.049.020.e	diametro 90 cm	cad	**166,60**	16
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	**79,76**	20
C01.049.025.b	diametro 60 cm	cad	**85,10**	18
C01.049.025.c	diametro 70 cm	cad	**103,53**	15
C01.049.025.d	diametro 80 cm	cad	**125,66**	13
C01.049.025.e	diametro 90 cm	cad	**139,49**	11
C01.049.030	Montaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	**5,70**	79
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	**0,73**	6
C01.052.005.b	per strisce da 15 cm	m	**0,91**	7
C01.052.005.c	per strisce da 20 cm	m	**1,22**	7
C01.052.005.d	per strisce da 25 cm	m	**1,52**	6
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	**0,60**	6
C01.052.010.b	per strisce da 15 cm	m	**0,75**	7
C01.052.010.c	per strisce da 20 cm	m	**1,00**	7
C01.052.010.d	per strisce da 25 cm	m	**1,25**	7
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	**5,41**	6
C01.052.015.b	ripasso di segnaletica esistente, vernice in quantità pari a 1,1 kg/mq	mq	**4,30**	7

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	**4,30**	7
C01.052.020.b	ripasso di impianto esistente	mq	**4,19**	6
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	**0,49**	17
C01.052.025.b	per strisce da 15 cm	m	**0,62**	17
C01.052.025.c	per strisce da 20 cm	m	**0,81**	16
C01.052.025.d	per strisce da 25 cm	m	**1,03**	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	**0,54**	17
C01.052.030.b	per strisce da 15 cm	m	**0,68**	17
C01.052.030.c	per strisce da 20 cm	m	**0,91**	17
C01.052.030.d	per strisce da 25 cm	m	**1,14**	17
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	**0,44**	18
C01.052.035.b	per strisce da 15 cm	m	**0,56**	19
C01.052.035.c	per strisce da 20 cm	m	**0,73**	18
C01.052.035.d	per strisce da 25 cm	m	**0,93**	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	**17,70**	24
C01.052.040.b	spessore finito non superiore a 3,00 mm	mq	**14,07**	21
C01.052.045	Segnaletica orizzontale in laminato elastoplastico rifrangente, di colore bianco, in opera con adesivo, compreso ogni onere per il tracciamento e la pulizia della zona da trattare:			
C01.052.045.a	larghezza 12 cm	m	**7,52**	25
C01.052.045.b	larghezza 15 cm	m	**8,74**	21
C01.052.045.c	larghezza 25 cm	m	**11,81**	16

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	**50,16**	51
	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	**60,59**	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	**79,13**	34
C01.052.060.b	terminale larghezza 27 cm	cad	**59,21**	46
C01.052.065	altezza 7 cm per velocità 30 km/h, lunghezza 120 cm:			
C01.052.065.a	larghezza 50 cm	cad	**162,52**	28
C01.052.065.b	terminale larghezza 30 cm	cad	**108,89**	43
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
C01.055	**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	**32,88**	14
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	**11,19**	13
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	**4,70**	29
C01.058.010	Demolizione di massicciata stradale per grandi superfici eseguita con mezzi meccanici mediante scarificazione/fresatura per uno spessore di 20 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza	mq	**3,08**	47

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	**0,60**	38
C01.058.015.b	sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	mq	**0,48**	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	**2,53**	60
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	**1,14**	58
C01.058.030.b	per altezza fino a 50 cm	mq	**2,81**	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	**8,62**	57
C01.058.035.b	per sottofondi in materiale stabilizzato	mc	**8,03**	56
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	**3,31**	49
C01.058.040.b	eseguito a mano	mq	**7,14**	79
	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	**14,06**	75
C01.058.045.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**4,03**	56
C01.058.050	posti su malta:			
C01.058.050.a	eseguito con recupero e pulizia del materiale pronto per essere utilizzato	mq	**20,33**	76
C01.058.050.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**4,83**	57
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	**16,24**	76
C01.058.055.b	eseguito senza recupero del materiale	mq	**3,97**	57
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	**9,06**	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	**28,81**	79
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	**21,61**	79
C01.058.065.b	eseguita con mezzi meccanici senza recupero dei masselli	mq	**3,97**	57
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	**6,22**	67
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	**15,23**	62
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	**4,64**	51
C01.058.090.b	per cigli in travertino	m	**4,09**	51
C01.058.090.c	per cigli in cemento	m	**4,76**	47
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	**11,65**	74
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	**2,57**	66
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	**1,92**	66
C01.058.115	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale depositatosi, soffiatura e lavaggio con impiego di mezzi idonei	mq	**5,54**	63
C01.058.120	Pulizia di cunette, comprendente la rimozione di materiale depositatosi, la ramazzatura ed il lavaggio	mq	**1,77**	47
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	**16,37**	42

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 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	**5,37**	38
C02.001.005.b	in roccia alterata	mc	**10,13**	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	**69,20**	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	**0,53**	38
C02.001.010.b	in roccia alterata	mc	**1,21**	38
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	**8,30**	33
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	**2,07**	54
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	**106,31**	21
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	**57,92**	8
C02.004.005.b	diametro di 80 mm	m	**63,55**	8
C02.004.005.c	diametro di 100 mm	m	**64,75**	8
C02.004.005.d	diametro di 125 mm	m	**85,98**	6
C02.004.005.e	diametro di 150 mm	m	**92,35**	6
C02.004.005.f	diametro di 200 mm	m	**127,38**	6
C02.004.005.g	diametro di 250 mm	m	**170,40**	5
C02.004.005.h	diametro di 300 mm	m	**205,47**	6
C02.004.005.i	diametro di 350 mm	m	**277,43**	5
C02.004.005.j	diametro di 400 mm	m	**313,59**	6
C02.004.005.k	diametro di 450 mm	m	**388,71**	5
C02.004.005.l	diametro di 500 mm	m	**436,46**	6

C02.004.005.m	diametro di 600 mm	m	**550,04**	5
C02.004.005.n	diametro di 700 mm	m	**793,03**	4
C02.004.005.o	diametro di 800 mm	m	**984,80**	4
C02.004.005.p	diametro di 900 mm	m	**1.203,80**	3
C02.004.005.q	diametro di 1.000 mm	m	**1.347,17**	3
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	**53,38**	9
C02.004.010.b	diametro esterno 90 mm	m	**56,80**	9
C02.004.010.c	diametro esterno 110 mm	m	**62,16**	9
C02.004.010.d	diametro esterno 125 mm	m	**78,81**	7
C02.004.010.e	diametro esterno 160 mm	m	**94,89**	6
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	**113,87**	4
C02.004.015.b	diametro 100 mm	m	**121,31**	4
C02.004.015.c	diametro 125 mm	m	**135,20**	4
C02.004.015.d	diametro 150 mm	m	**143,90**	4
C02.004.015.e	diametro 200 mm	m	**196,33**	3
C02.004.015.f	diametro 250 mm	m	**255,65**	3
C02.004.015.g	diametro 300 mm	m	**325,73**	3
C02.004.015.h	diametro 350 mm	m	**418,19**	3
C02.004.015.i	diametro 400 mm	m	**498,67**	3
C02.004.015.j	diametro 500 mm	m	**658,85**	3
C02.004.020	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: rivestimento esterno in doppio strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:			
C02.004.020.a	diametro 3/4"	m	**12,94**	18

C02.004.020.b	diametro 1"	m	**15,45**	16
C02.004.020.c	diametro 1 1/4"	m	**17,81**	13
C02.004.020.d	diametro 1 1/2"	m	**20,30**	13
C02.004.020.e	diametro 2"	m	**26,14**	11
C02.004.020.f	diametro 2 1/2"	m	**31,28**	10
C02.004.020.g	diametro 3"	m	**39,44**	9
C02.004.020.h	diametro 4"	m	**59,47**	8
C02.004.025	rivestimento esterno in triplo strato rinforzato di polietilene estruso a norma UNI 9099:			
C02.004.025.a	diametro 3/4"	m	**13,61**	17
C02.004.025.b	diametro 1"	m	**16,30**	15
C02.004.025.c	diametro 1 1/4"	m	**18,84**	13
C02.004.025.d	diametro 1 1/2"	m	**21,45**	13
C02.004.025.e	diametro 2"	m	**27,67**	11
C02.004.025.f	diametro 2 1/2"	m	**33,14**	9
C02.004.025.g	diametro 3"	m	**41,86**	9
C02.004.025.h	diametro 4"	m	**63,18**	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	**13,40**	27
C02.004.035.b	diametro di 90 mm	m	**17,79**	23
C02.004.035.c	diametro di 110 mm	m	**24,66**	20
C02.004.035.d	diametro di 125 mm	m	**32,64**	19
C02.004.035.e	diametro di 140 mm	m	**37,90**	18
C02.004.035.f	diametro di 160 mm	m	**47,02**	15
C02.004.035.g	diametro di 180 mm	m	**57,11**	13
C02.004.035.h	diametro di 200 mm	m	**68,35**	12
C02.004.035.i	diametro di 250 mm	m	**100,85**	9
C02.004.035.j	diametro di 280 mm	m	**124,40**	8
C02.004.035.k	diametro di 315 mm	m	**155,55**	7
C02.004.035.l	diametro di 355 mm	m	**195,75**	6
C02.004.035.m	diametro di 400 mm	m	**248,34**	6
C02.004.035.n	diametro di 450 mm	m	**311,38**	6
C02.004.035.o	diametro di 500 mm	m	**381,75**	6
C02.004.040	per pressioni SDR 7,4 (PN25):			

C02.004.040.a	diametro di 50 mm	m	**10,01**	30
C02.004.040.b	diametro di 63 mm	m	**13,74**	24
C02.004.040.c	diametro di 75 mm	m	**17,01**	21
C02.004.040.d	diametro di 90 mm	m	**22,81**	18
C02.004.040.e	diametro di 110 mm	m	**32,37**	15
C02.004.040.f	diametro di 125 mm	m	**42,37**	15
C02.004.040.g	diametro di 140 mm	m	**49,74**	13
C02.004.040.h	diametro di 160 mm	m	**62,17**	12
C02.004.040.i	diametro di 180 mm	m	**76,25**	9
C02.004.040.j	diametro di 200 mm	m	**92,18**	9
C02.004.040.k	diametro di 250 mm	m	**138,16**	6
C02.004.040.l	diametro di 280 mm	m	**171,32**	6
C02.004.040.m	diametro di 315 mm	m	**214,96**	5
C02.004.040.n	diametro di 355 mm	m	**270,85**	5
	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	**7,81**	38
C02.004.045.b	diametro nominale di 63 mm, spessore 3,8 mm	m	**10,26**	32
C02.004.045.c	diametro nominale di 75 mm, spessore 4,5 mm	m	**12,11**	30
C02.004.045.d	diametro nominale di 90 mm, spessore 5,4 mm	m	**15,97**	26
C02.004.045.e	diametro nominale di 110 mm, spessore 6,6 mm	m	**21,70**	22
C02.004.045.f	diametro nominale di 125 mm, spessore 7,4 mm	m	**28,55**	22
C02.004.045.g	diametro nominale di 140 mm, spessore 8,3 mm	m	**33,22**	21
C02.004.045.h	diametro nominale di 160 mm, spessore 9,5 mm	m	**40,74**	17
C02.004.045.i	diametro nominale di 180 mm, spessore 10,7 mm	m	**49,13**	15
C02.004.045.j	diametro nominale di 200 mm, spessore 11,9 mm	m	**58,55**	13
C02.004.045.k	diametro nominale di 225 mm, spessore 13,4 mm	m	**71,86**	12
C02.004.045.l	diametro nominale di 250 mm, spessore 14,8 mm	m	**85,48**	10
C02.004.045.m	diametro nominale di 280 mm, spessore 16,6 mm	m	**105,37**	9
C02.004.045.n	diametro nominale di 315 mm, spessore 18,7 mm	m	**131,26**	8
C02.004.045.o	diametro nominale di 355 mm, spessore 21,1 mm	m	**165,61**	8
C02.004.045.p	diametro nominale di 400 mm, spessore 23,7 mm	m	**209,44**	8
C02.004.045.q	diametro nominale di 450 mm, spessore 26,7 mm	m	**261,83**	7
C02.004.045.r	diametro nominale di 500 mm, spessore 29,7 mm	m	**320,93**	6

C02.004.050	per pressioni SDR 11 (PN 16):			
C02.004.050.a	diametro nominale di 32 mm, spessore 3 mm	m	**5,61**	43
C02.004.050.b	diametro nominale di 40 mm, spessore 3,7 mm	m	**7,23**	37
C02.004.050.c	diametro nominale di 50 mm, spessore 4,6 mm	m	**9,45**	32
C02.004.050.d	diametro nominale di 63 mm, spessore 5,8 mm	m	**12,92**	25
C02.004.050.e	diametro nominale di 75 mm, spessore 6,8 mm	m	**15,26**	24
C02.004.050.f	diametro nominale di 90 mm, spessore 8,2 mm	m	**20,63**	21
C02.004.050.g	diametro nominale di 110 mm, spessore 10 mm	m	**28,57**	17
C02.004.050.h	diametro nominale di 125 mm, spessore 11,4 mm	m	**37,67**	17
C02.004.050.i	diametro nominale di 140 mm, spessore 12,7 mm	m	**43,95**	16
C02.004.050.j	diametro nominale di 160 mm, spessore 14,6 mm	m	**54,84**	13
C02.004.050.k	diametro nominale di 180 mm, spessore 16,6 mm	m	**67,12**	11
C02.004.050.l	diametro nominale di 200 mm, spessore 18,2 mm	m	**80,70**	9
C02.004.050.m	diametro nominale di 225 mm, spessore 20,5 mm	m	**99,81**	9
C02.004.050.n	diametro nominale di 250 mm, spessore 22,7 mm	m	**120,07**	7
C02.004.050.o	diametro nominale di 280 mm, spessore 25,4 mm	m	**148,53**	6
C02.004.050.p	diametro nominale di 315 mm, spessore 28,6 mm	m	**185,85**	6
C02.004.050.q	diametro nominale di 355 mm, spessore 32,2 mm	m	**234,59**	6
C02.004.050.r	diametro nominale di 400 mm, spessore 36,3 mm	m	**297,87**	6
C02.004.050.s	diametro nominale di 450 mm, spessore 40,9 mm	m	**373,64**	5
C02.004.050.t	diametro nominale di 500 mm, spessore 45,4 mm	m	**458,61**	5
C02.004.055	per pressioni SDR 7,4 (PN 25):			
C02.004.055.a	diametro nominale di 32 mm, spessore 4,4 mm	m	**6,46**	38
C02.004.055.b	diametro nominale di 40 mm, spessore 5,5 mm	m	**8,56**	32
C02.004.055.c	diametro nominale di 50 mm, spessore 6,9 mm	m	**11,64**	25
C02.004.055.d	diametro nominale di 63 mm, spessore 8,6 mm	m	**16,28**	20
C02.004.055.e	diametro nominale di 75 mm, spessore 10,3 mm	m	**19,63**	18
C02.004.055.f	diametro nominale di 90 mm, spessore 12,3 mm	m	**26,73**	16
C02.004.055.g	diametro nominale di 110 mm, spessore 15,1 mm	m	**37,95**	13
C02.004.055.h	diametro nominale di 125 mm, spessore 17,1 mm	m	**49,53**	13
C02.004.055.i	diametro nominale di 140 mm, spessore 19,2 mm	m	**58,40**	12
C02.004.055.j	diametro nominale di 160 mm, spessore 21,9 mm	m	**73,36**	9
C02.004.055.k	diametro nominale di 180 mm, spessore 24,6 mm	m	**90,48**	8
C02.004.055.l	diametro nominale di 200 mm, spessore 27,4 mm	m	**109,76**	7
C02.004.055.m	diametro nominale di 225 mm, spessore 30,8 mm	m	**136,35**	6
C02.004.055.n	diametro nominale di 250 mm, spessore 34,2 mm	m	**165,68**	6
C02.004.055.o	diametro nominale di 280 mm, spessore 38,3 mm	m	**205,76**	5

C02.004.055.p	diametro nominale di 315 mm, spessore 43,1 mm	m	**258,24**	4
C02.004.055.q	diametro nominale di 355 mm, spessore 48,5 mm	m	**350,28**	9
C02.004.055.r	diametro nominale di 400 mm, spessore 48,5 mm	m	**414,14**	4
C02.004.055.s	diametro nominale di 450 mm, spessore 61,5 mm	m	**520,32**	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	**14,84**	39
C02.004.060.b	diametro di 125 mm, spessore 4,8 mm	m	**17,15**	36
C02.004.060.c	diametro di 140 mm, spessore 5,4 mm	m	**20,30**	34
C02.004.060.d	diametro di 160 mm, spessore 6,2 mm	m	**23,95**	30
C02.004.060.e	diametro di 180 mm, spessore 6,9 mm	m	**27,71**	27
C02.004.060.f	diametro di 200 mm, spessore 7,7 mm	m	**32,18**	25
C02.004.060.g	diametro di 225 mm, spessore 8,6 mm	m	**37,92**	22
C02.004.060.h	diametro di 250 mm, spessore 9,6 mm	m	**44,59**	19
C02.004.060.i	diametro di 280 mm, spessore 10,7 mm	m	**53,82**	17
C02.004.060.j	diametro di 315 mm, spessore 12,1 mm	m	**66,40**	16
C02.004.060.k	diametro di 355 mm, spessore 13,6 mm	m	**86,04**	14
C02.004.060.l	diametro di 400 mm, spessore 15,3 mm	m	**109,17**	14
C02.004.060.m	diametro di 450 mm, spessore 17,2 mm	m	**119,98**	17
C02.004.060.n	diametro di 500 mm, spessore 19,1 mm	m	**183,33**	16
C02.004.065	per pressioni SDR 13,6 (PN 20):			
C02.004.065.a	diametro di 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**20,47**	28
C02.004.065.b	diametro di 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**24,66**	25
C02.004.065.c	diametro di 140 mm, spessore 10,3 mm	m	**29,34**	23
C02.004.065.d	diametro di 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**35,68**	20
C02.004.065.e	diametro di 180 mm, spessore 13,3 mm	m	**42,94**	17
C02.004.065.f	diametro di 200 mm, spessore 14,7 mm	m	**50,65**	16
C02.004.065.g	diametro di 225 mm, spessore 16,6 mm	m	**61,64**	13
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	**198,94**	5

C02.007.005.b	diametro 65 mm	cad	**216,75**	5
C02.007.005.c	diametro 80 mm	cad	**235,96**	4
C02.007.005.d	diametro 100 mm	cad	**294,01**	6
C02.007.005.e	diametro 125 mm	cad	**376,88**	5
C02.007.005.f	diametro 150 mm	cad	**418,07**	4
C02.007.005.g	diametro 200 mm	cad	**962,07**	3
C02.007.005.h	diametro 250 mm	cad	**1.331,57**	2
C02.007.005.i	diametro 300 mm	cad	**1.821,38**	2
C02.007.010	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:			
C02.007.010.a	diametro 65 mm	cad	**2.039,88**	1
C02.007.010.b	diametro 80 mm	cad	**2.048,85**	1
C02.007.010.c	diametro 100 mm	cad	**2.670,54**	1
C02.007.010.d	diametro 125 mm	cad	**2.738,76**	1
C02.007.010.e	diametro 150 mm	cad	**2.792,02**	1
C02.007.010.f	diametro 200 mm	cad	**4.449,07**	1
C02.007.010.g	diametro 250 mm	cad	**5.303,76**	1
C02.007.010.h	diametro 300 mm	cad	**6.272,12**	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	**196,03**	5
C02.007.015.b	diametro 65 mm	cad	**224,06**	4
C02.007.015.c	diametro 80 mm	cad	**233,05**	4
C02.007.015.d	diametro 100 mm	cad	**289,69**	6
C02.007.015.e	diametro 125 mm	cad	**372,54**	5
C02.007.015.f	diametro 150 mm	cad	**418,07**	4
C02.007.015.g	diametro 200 mm	cad	**856,94**	3
C02.007.015.h	diametro 250 mm	cad	**1.238,30**	2
C02.007.015.i	diametro 300 mm	cad	**1.724,02**	2
C02.007.015.j	diametro 350 mm	cad	**2.800,36**	1
C02.007.015.k	diametro 400 mm	cad	**4.414,36**	1
C02.007.020	motorizzata con attuatore elettrico standard trifase 400 V - 50 Hz:			
C02.007.020.a	diametro 65 mm	cad	**2.039,88**	1
C02.007.020.b	diametro 80 mm	cad	**2.048,85**	1
C02.007.020.c	diametro 100 mm	cad	**2.670,54**	1
C02.007.020.d	diametro 125 mm	cad	**2.728,29**	1

C02.007.020.e	diametro 150 mm	cad	**2.776,73**	1
C02.007.020.f	diametro 200 mm	cad	**4.420,15**	1
C02.007.020.g	diametro 250 mm	cad	**5.973,58**	1
C02.007.020.h	diametro 300 mm	cad	**6.462,07**	1
C02.007.020.i	diametro 350 mm	cad	**6.641,51**	1
C02.007.020.j	diametro 400 mm	cad	**9.367,39**	1
	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	**1.604,52**	1
C02.007.025.b	diametro 200 mm	cad	**1.794,08**	2
C02.007.025.c	diametro 250 mm	cad	**2.016,03**	2
C02.007.025.d	diametro 300 mm	cad	**2.241,45**	2
C02.007.025.e	diametro 350 mm	cad	**2.710,83**	2
C02.007.025.f	diametro 400 mm	cad	**2.981,04**	2
C02.007.025.g	diametro 450 mm	cad	**3.917,84**	2
C02.007.025.h	diametro 500 mm	cad	**3.924,07**	2
C02.007.025.i	diametro 600 mm	cad	**5.129,49**	2
C02.007.025.j	diametro 700 mm	cad	**7.183,69**	2
C02.007.025.k	diametro 800 mm	cad	**9.111,85**	1
C02.007.030	flange forate PN 16:			
C02.007.030.a	diametro 150 mm	cad	**1.604,52**	1
C02.007.030.b	diametro 200 mm	cad	**1.800,31**	2
C02.007.030.c	diametro 250 mm	cad	**2.038,67**	2
C02.007.030.d	diametro 300 mm	cad	**2.381,01**	2
C02.007.030.e	diametro 350 mm	cad	**2.943,15**	2
C02.007.030.f	diametro 400 mm	cad	**3.280,50**	2
C02.007.030.g	diametro 450 mm	cad	**4.158,70**	2
C02.007.030.h	diametro 500 mm	cad	**4.359,08**	2
C02.007.030.i	diametro 600 mm	cad	**6.522,42**	1
C02.007.030.j	diametro 700 mm	cad	**8.300,83**	1
C02.007.030.k	diametro 800 mm	cad	**12.484,88**	1
C02.007.035	flange forate PN 25:			
C02.007.035.a	diametro 150 mm	cad	**1.663,50**	1

C02.007.035.b	diametro 200 mm	cad	**2.028,98**	2
C02.007.035.c	diametro 250 mm	cad	**2.306,48**	2
C02.007.035.d	diametro 300 mm	cad	**2.797,96**	2
C02.007.035.e	diametro 350 mm	cad	**3.611,03**	2
C02.007.035.f	diametro 400 mm	cad	**4.208,76**	1
C02.007.035.g	diametro 450 mm	cad	**5.643,90**	1
C02.007.035.h	diametro 500 mm	cad	**6.396,25**	1
C02.007.035.i	diametro 600 mm	cad	**8.665,46**	1
C02.007.035.j	diametro 700 mm	cad	**13.727,14**	1
C02.007.035.k	diametro 800 mm	cad	**18.650,80**	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	**2.051,21**	1
C02.007.040.b	diametro 65 mm	cad	**2.044,87**	1
C02.007.040.c	diametro 80 mm	cad	**2.151,79**	1
C02.007.040.d	diametro 100 mm	cad	**2.426,38**	1
C02.007.040.e	diametro 125 mm	cad	**2.947,66**	1
C02.007.040.f	diametro 150 mm	cad	**3.272,78**	1
C02.007.040.g	diametro 200 mm	cad	**4.402,39**	1
C02.007.040.h	diametro 250 mm	cad	**7.321,91**	
C02.007.040.i	diametro 300 mm	cad	**10.869,38**	
C02.007.040.j	diametro 350 mm	cad	**12.621,70**	
C02.007.040.k	diametro 400 mm	cad	**19.379,16**	
C02.007.040.l	diametro 500 mm	cad	**25.030,14**	
C02.007.040.m	diametro 600 mm	cad	**28.837,09**	
C02.007.040.n	diametro 700 mm	cad	**40.892,11**	
C02.007.045	per riduzione e sostegno della pressione di monte:			
C02.007.045.a	diametro 50 mm	cad	**2.107,96**	1
C02.007.045.b	diametro 65 mm	cad	**2.156,48**	1
C02.007.045.c	diametro 80 mm	cad	**2.213,42**	1
C02.007.045.d	diametro 100 mm	cad	**2.562,33**	1
C02.007.045.e	diametro 125 mm	cad	**3.069,71**	1
C02.007.045.f	diametro 150 mm	cad	**3.348,43**	1
C02.007.045.g	diametro 200 mm	cad	**4.494,82**	1

C02.007.045.h	diametro 250 mm	cad	**7.288,89**	
C02.007.045.i	diametro 300 mm	cad	**11.085,22**	
C02.007.045.j	diametro 350 mm	cad	**12.770,84**	
C02.007.045.k	diametro 400 mm	cad	**19.503,74**	
C02.007.045.l	diametro 500 mm	cad	**25.023,60**	
C02.007.045.m	diametro 600 mm	cad	**29.950,65**	
C02.007.045.n	diametro 700 mm	cad	**40.530,73**	
C02.007.050	per limitazione e regolazione della portata:			
C02.007.050.a	diametro 50 mm	cad	**2.627,61**	1
C02.007.050.b	diametro 65 mm	cad	**2.637,11**	1
C02.007.050.c	diametro 80 mm	cad	**2.770,19**	1
C02.007.050.d	diametro 100 mm	cad	**3.214,97**	1
C02.007.050.e	diametro 125 mm	cad	**3.741,91**	1
C02.007.050.f	diametro 150 mm	cad	**3.914,38**	1
C02.007.050.g	diametro 200 mm	cad	**5.328,76**	1
C02.007.050.h	diametro 250 mm	cad	**8.002,26**	
C02.007.050.i	diametro 300 mm	cad	**11.765,28**	
C02.007.050.j	diametro 350 mm	cad	**13.648,81**	
C02.007.050.k	diametro 400 mm	cad	**20.511,88**	
C02.007.050.l	diametro 500 mm	cad	**26.220,54**	
C02.007.050.m	diametro 600 mm	cad	**30.241,91**	
C02.007.055	per controllo livello a galleggiante ON-OFF:			
C02.007.055.a	diametro 50 mm	cad	**2.487,64**	1
C02.007.055.b	diametro 65 mm	cad	**2.518,51**	1
C02.007.055.c	diametro 80 mm	cad	**2.645,74**	1
C02.007.055.d	diametro 100 mm	cad	**2.989,66**	1
C02.007.055.e	diametro 125 mm	cad	**3.524,17**	1
C02.007.055.f	diametro 150 mm	cad	**3.765,77**	1
C02.007.055.g	diametro 200 mm	cad	**4.865,19**	1
C02.007.055.h	diametro 250 mm	cad	**7.763,83**	
C02.007.055.i	diametro 300 mm	cad	**11.359,79**	
C02.007.055.j	diametro 350 mm	cad	**13.012,77**	
C02.007.055.k	diametro 400 mm	cad	**19.708,19**	
C02.007.055.l	diametro 500 mm	cad	**25.337,72**	
C02.007.055.m	diametro 600 mm	cad	**29.142,21**	
C02.007.055.n	diametro 700 mm	cad	**40.927,50**	
C02.007.060	per controllo livello costante a galleggiante:			

C02.007.060.a	diametro 50 mm	cad	**2.603,27**	1
C02.007.060.b	diametro 65 mm	cad	**2.557,15**	1
C02.007.060.c	diametro 80 mm	cad	**2.712,09**	1
C02.007.060.d	diametro 100 mm	cad	**3.072,01**	1
C02.007.060.e	diametro 125 mm	cad	**3.651,68**	1
C02.007.060.f	diametro 150 mm	cad	**3.893,87**	1
C02.007.060.g	diametro 200 mm	cad	**4.972,29**	1
C02.007.060.h	diametro 250 mm	cad	**8.019,34**	
C02.007.060.i	diametro 300 mm	cad	**8.847,75**	
C02.007.060.j	diametro 350 mm	cad	**13.145,87**	
C02.007.060.k	diametro 400 mm	cad	**19.797,18**	
C02.007.060.l	diametro 500 mm	cad	**25.295,32**	
C02.007.060.m	diametro 600 mm	cad	**28.983,20**	
C02.007.060.n	diametro 700 mm	cad	**39.886,72**	
C02.007.065	per controllo livello piezometrico ON-OFF:			
C02.007.065.a	diametro 50 mm	cad	**3.775,48**	
C02.007.065.b	diametro 65 mm	cad	**3.803,66**	
C02.007.065.c	diametro 80 mm	cad	**3.875,48**	
C02.007.065.d	diametro 100 mm	cad	**4.548,43**	1
C02.007.065.e	diametro 125 mm	cad	**5.206,14**	1
C02.007.065.f	diametro 150 mm	cad	**5.323,96**	1
C02.007.065.g	diametro 200 mm	cad	**6.716,67**	1
C02.007.065.h	diametro 250 mm	cad	**9.443,60**	
C02.007.065.i	diametro 300 mm	cad	**12.553,50**	
C02.007.065.j	diametro 350 mm	cad	**14.594,05**	
C02.007.065.k	diametro 400 mm	cad	**20.943,18**	
C02.007.065.l	diametro 500 mm	cad	**27.645,46**	
C02.007.065.m	diametro 600 mm	cad	**29.910,23**	
C02.007.065.n	diametro 700 mm	cad	**60.592,33**	
C02.007.070	per controllo livello costante piezometrico:			
C02.007.070.a	diametro 50 mm	cad	**3.463,15**	
C02.007.070.b	diametro 65 mm	cad	**3.530,80**	
C02.007.070.c	diametro 80 mm	cad	**3.656,22**	
C02.007.070.d	diametro 100 mm	cad	**4.014,48**	1
C02.007.070.e	diametro 125 mm	cad	**4.361,66**	1
C02.007.070.f	diametro 150 mm	cad	**4.709,01**	1
C02.007.070.g	diametro 200 mm	cad	**6.248,02**	1

C02.007.070.h	diametro 250 mm	cad	**9.256,98**	
C02.007.070.i	diametro 300 mm	cad	**12.946,85**	
C02.007.070.j	diametro 350 mm	cad	**13.917,12**	
C02.007.070.k	diametro 400 mm	cad	**14.881,33**	
C02.007.070.l	diametro 500 mm	cad	**30.029,96**	
C02.007.070.m	diametro 600 mm	cad	**39.908,35**	
C02.007.070.n	diametro 700 mm	cad	**61.264,91**	
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	**103,17**	6
C02.007.075.b	diametro 1", tipo semplice	cad	**103,27**	6
C02.007.075.c	diametro 3/4", tipo con nipplo	cad	**104,52**	6
C02.007.075.d	diametro 1", tipo con nipplo	cad	**106,82**	6
C02.007.075.e	diametro 3/4", tipo con valvola a sfera	cad	**123,58**	7
C02.007.075.f	diametro 1", tipo con valvola a sfera	cad	**130,60**	7
C02.007.075.g	diametro 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con nipplo	cad	**161,58**	6
C02.007.075.h	diametro 40 ÷ 65 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**182,59**	6
C02.007.075.i	diametro 80 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**198,64**	5
C02.007.075.j	diametro 100 mm, tipo flangia con valvola a sfera	cad	**228,22**	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	**216,74**	4
C02.007.080.b	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 16	cad	**216,74**	4
C02.007.080.c	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	**228,55**	4
C02.007.080.d	diametro 80 mm, PN 25	cad	**345,77**	3
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	**337,30**	2
C02.007.085.b	diametro 50 mm, PN 25	cad	**337,30**	2
C02.007.085.c	diametro 60 ÷ 65 mm, PN 25	cad	**343,64**	2
C02.007.085.d	diametro 80 mm, PN 16	cad	**483,17**	2
C02.007.085.e	diametro 80 mm, PN 25	cad	**483,17**	2
C02.007.085.f	diametro 100 mm, PN 16	cad	**698,20**	2
C02.007.085.g	diametro 100 mm, PN 25	cad	**656,76**	2
C02.007.085.h	diametro 150 mm, PN 16	cad	**706,61**	2
C02.007.085.i	diametro 150 mm, PN 25	cad	**702,77**	2
C02.010	**VALVOLE ANTIRIFLUSSO IN PVC**			

C02.010.005	Valvola antiriflusso a clapet in PVC fornita e installata in linea, con tenuta fino a 0,5 bar, sistema di giunzione ad incollaggio o a bicchiere, completa di dispositivo di chiusura/apertura manuale, coperchio ispezionabile, guarnizioni e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte:			
C02.010.005.a	DN 160	cad	**237,00**	14
C02.010.005.b	DN 200	cad	**423,00**	12
C02.010.005.c	DN 250	cad	**511,00**	11
C02.010.005.d	DN 315	cad	**750,00**	9
C02.010.005.e	DN 400	cad	**1.012,00**	8
C02.010.005.f	DN 500	cad	**2.234,00**	6
C02.010.005.g	DN 630	cad	**3.467,00**	4
C02.010.010	Valvola antiriflusso a clapet di fine linea in PVC con piattello inclinato di 10+/-15° sostituibile, fornita e posta in opera con sistema di fissaggio a bicchiere o innesto su tubazione o flangiata contro parete di scarico, completo di cerniera autopulente e autoallineante, guarnizioni, e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte:			
C02.010.010.a	DN 160	cad	**163,00**	21
C02.010.010.b	DN 200	cad	**194,00**	17
C02.010.010.c	DN 250	cad	**299,00**	11
C02.010.010.d	DN 315	cad	**419,78**	12
C02.010.010.e	DN 400	cad	**691,00**	10
C02.010.010.f	DN 500	cad	**1.012,00**	8
C02.010.010.g	DN 630	cad	**1.430,00**	6
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	**2.336,00**	3
C02.013.005.b	diametro nominale 65 mm	cad	**2.472,22**	3
C02.013.005.c	diametro nominale 80 mm	cad	**2.693,89**	3
C02.013.005.d	diametro nominale 100 mm	cad	**4.216,61**	3
	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	**785,06**	7
C02.013.010.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.023,98**	6
C02.013.010.c	diametro nominale 80 mm	cad	**1.164,73**	7
C02.013.010.d	diametro nominale 100 mm	cad	**1.535,23**	7
C02.013.010.e	diametro nominale 125 mm	cad	**2.419,43**	6

C02.013.010.f	diametro nominale 150 mm	cad	**3.748,84**	4
C02.013.010.g	diametro nominale 200 mm	cad	**5.374,41**	3
C02.013.015	regolazione di esercizio 2-8 bar:			
C02.013.015.a	diametro nominale 50 mm	cad	**842,62**	6
C02.013.015.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.116,40**	5
C02.013.015.c	diametro nominale 80 mm	cad	**1.292,79**	6
C02.013.015.d	diametro nominale 100 mm	cad	**1.699,92**	6
C02.013.015.e	diametro nominale 125 mm	cad	**2.474,57**	6
C02.013.015.f	diametro nominale 150 mm	cad	**3.292,05**	5
C02.013.015.g	diametro nominale 200 mm	cad	**5.759,80**	3
C02.013.020	regolazione di esercizio 4-12 bar:			
C02.013.020.a	diametro nominale 50 mm	cad	**907,81**	6
C02.013.020.b	diametro nominale 65 mm	cad	**1.208,21**	5
C02.013.020.c	diametro nominale 80 mm	cad	**1.403,09**	6
C02.013.020.d	diametro nominale 100 mm	cad	**1.856,12**	6
C02.013.020.e	diametro nominale 125 mm	cad	**2.666,30**	5
C02.013.020.f	diametro nominale 150 mm	cad	**3.576,69**	5
C02.013.020.g	diametro nominale 200 mm	cad	**6.500,20**	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	**345,65**	40
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	**627,55**	21
C02.013.025.e	portata massima 22,6 mc/h, attacchi diametro 2"	cad	**638,90**	21
	Filtro per acqua antisedimento, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 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	**307,12**	44
C02.013.030.b	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"	cad	**307,12**	44
C02.013.030.c	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/4	cad	**322,30**	43
C02.013.030.d	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/2	cad	**322,30**	43
C02.013.030.e	altezza 9"3/4, diametro attacchi 2"	cad	**337,81**	40
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	**364,73**	37

C02.013.035.b	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"	cad	**364,73**	37
C02.013.035.c	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/4	cad	**379,84**	36
C02.013.035.d	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/2	cad	**379,84**	36
C02.013.035.e	altezza 9"3/4, diametro attacchi 2"	cad	**395,58**	35
C02.013.040	con cartuccia al carbone attivo:			
C02.013.040.a	altezza 9"3/4, diametro attacchi 3/4"	cad	**317,11**	43
C02.013.040.b	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"	cad	**317,11**	43
C02.013.040.c	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/4	cad	**332,13**	41
C02.013.040.d	altezza 9"3/4, diametro attacchi 1"1/2	cad	**332,13**	41
C02.013.040.e	altezza 9"3/4, diametro attacchi 2"	cad	**347,92**	40
	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	**1.828,54**	7
C02.013.045.b	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.057,33**	6
C02.013.045.c	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.347,38**	6
C02.013.045.d	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.410,93**	6
C02.013.045.e	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 20"	cad	**2.953,87**	5
C02.013.045.f	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 40"	cad	**3.430,79**	4
C02.013.045.g	attacchi 3" e n° 3 cartucce da 20"	cad	**4.225,63**	3
C02.013.045.h	attacchi 3" e n° 3 cartucce da 30"	cad	**4.790,65**	3
C02.013.045.i	diametro nominale 100 mm e n° 18 cartucce da 40"	cad	**6.745,80**	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	**1.936,21**	7
C02.013.050.b	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 30"	cad	**2.229,51**	6
C02.013.050.c	attacchi 1"1/2 e n° 3 cartucce da 40"	cad	**2.571,85**	6
C02.013.050.d	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 20"	cad	**2.660,87**	5
C02.013.050.e	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 30"	cad	**3.353,99**	4
C02.013.050.f	attacchi 2" e n° 3 cartucce da 40"	cad	**3.952,34**	3
C02.013.050.g	attacchi 3" e n° 3 cartucce da 20"	cad	**4.655,54**	3
C02.013.050.h	attacchi 3" e n° 3 cartucce da 30"	cad	**5.476,09**	2
C02.013.050.i	diametro nominale 100 mm e n° 18 cartucce da 40"	cad	**8.090,20**	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	**32,53**	22
C02.016.005.b	diametro interno 300 mm	m	**32,26**	25
C02.016.005.c	diametro interno 400 mm	m	**43,29**	22
C02.016.005.d	diametro interno 500 mm	m	**52,59**	21
C02.016.005.e	diametro interno 600 mm	m	**65,09**	20
C02.016.005.f	diametro interno 800 mm	m	**93,25**	17
C02.016.005.g	diametro interno 1.000 mm	m	**122,20**	17
C02.016.005.h	diametro interno 1.200 mm	m	**174,91**	17
C02.016.005.i	diametro interno 1.500 mm	m	**270,83**	17
C02.016.005.j	diametro interno 2.000 mm	m	**468,08**	12
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	**63,60**	15
C02.016.010.b	diametro interno 400 mm, peso 303 kg/m	m	**78,45**	13
C02.016.010.c	diametro interno 500 mm, peso 433 kg/m	m	**97,14**	11

C02.016.010.d	diametro interno 600 mm, peso 555 kg/m	m	**117,18**	10
C02.016.010.e	diametro interno 800 mm, peso 843 kg/m	m	**174,42**	8
C02.016.010.f	diametro interno 1.000 mm, peso 1.343 kg/m	m	**252,38**	7
C02.016.010.g	diametro interno 1.200 mm, peso 1.903 kg/m	m	**361,15**	6
C02.016.010.h	diametro interno 1.500 mm, peso 3.000 kg/m	m	**544,34**	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	**121,93**	9
C02.016.015.b	sezione 500 x 750 mm, peso 560 kg/m	m	**136,97**	10
C02.016.015.c	sezione 600 x 900 mm, peso 683 kg/m	m	**179,91**	9
C02.016.015.d	sezione 700 x 1.050 mm, peso 910 kg/m	m	**222,86**	9
C02.016.015.e	sezione 800 x 1.200 mm, peso 1.195 kg/m	m	**265,24**	9
C02.016.015.f	sezione 1.000 x 1.500 mm, peso 1.588 kg/m	m	**381,64**	7
C02.016.015.g	sezione 1.200 x 1.800 mm, peso 2.173 kg/m	m	**510,10**	9
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	**111,96**	9
C02.016.020.b	diametro 400 mm	m	**132,23**	8
C02.016.020.c	diametro 500 mm	m	**155,80**	7
C02.016.020.d	diametro 600 mm	m	**183,94**	6
C02.016.020.e	diametro 800 mm	m	**259,65**	6
C02.016.020.f	diametro 1.000 mm	m	**332,32**	6
C02.016.020.g	diametro 1.200 mm	m	**472,02**	5
C02.016.020.h	diametro 1.400 mm	m	**581,65**	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	**30,26**	12
C02.016.030.b	con canalette del diametro interno di 300 mm	m	**37,25**	9
C02.016.030.c	con canalette del diametro interno di 400 mm	m	**53,47**	7
C02.016.030.d	con canalette del diametro interno di 500 mm	m	**71,92**	5
C02.016.030.e	con canalette del diametro interno di 600 mm	m	**102,04**	4
	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	**54,89**	13
C02.016.035.b	diametro interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 40 kN/m	m	**70,53**	11
C02.016.035.c	diametro interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	**91,39**	9
C02.016.035.d	diametro interno 350 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 56 kN/m	m	**130,67**	7
C02.016.035.e	diametro interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 64 kN/m	m	**150,05**	7
C02.016.035.f	diametro interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	**198,63**	6
C02.016.035.g	diametro interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 57 kN/m	m	**261,25**	6
C02.016.040	classe extra:			
C02.016.040.a	diametro interno 200 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 48 kN/m	m	**65,78**	9
C02.016.040.b	diametro interno 250 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 60 kN/m	m	**82,77**	8
C02.016.040.c	diametro interno 300 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 72 kN/m	m	**114,76**	6
C02.016.040.d	diametro interno 400 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	**174,34**	5
C02.016.040.e	diametro interno 500 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 80 kN/m	m	**253,30**	4
C02.016.040.f	diametro interno 600 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 96 kN/m	m	**390,86**	3
C02.016.040.g	diametro interno 700 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 112 kN/m	m	**482,85**	2
C02.016.040.h	diametro interno 800 mm, classe di resistenza allo schiacciamento 96 kN/m	m	**638,01**	2
	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				
C02.016.045.c	diametro di 150 mm	m	**104,72**	5
C02.016.045.d	diametro di 200 mm	m	**135,99**	6
C02.016.045.e	diametro di 250 mm	m	**172,08**	6
C02.016.045.f	diametro di 300 mm	m	**206,02**	6
C02.016.045.g	diametro di 350 mm	m	**321,99**	4

C02.016.045.h	diametro di 400 mm	m	**356,20**	5
C02.016.045.i	diametro di 450 mm	m	**443,99**	4
C02.016.045.j	diametro di 500 mm	m	**463,30**	5
C02.016.045.k	diametro di 600 mm	m	**576,98**	5
C02.016.045.l	diametro di 700 mm	m	**804,75**	2
C02.016.045.m	diametro di 800 mm	m	**910,79**	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	**40,93**	21
C02.016.050.b	diametro di 315 mm	m	**60,11**	17
C02.016.050.c	diametro di 400 mm	m	**94,64**	17
C02.016.050.d	diametro di 500 mm	m	**144,27**	14
C02.016.050.e	diametro di 630 mm	m	**219,98**	11
C02.016.050.f	diametro di 800 mm	m	**338,70**	9
	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	**27,88**	28
C02.016.055.b	diametro esterno 250 mm, diametro interno 218 mm	m	**31,59**	28
C02.016.055.c	diametro esterno 315 mm, diametro interno 272 mm	m	**43,34**	25
C02.016.055.d	diametro esterno 400 mm, diametro interno 347 mm	m	**63,78**	22
C02.016.055.e	diametro esterno 500 mm, diametro interno 433 mm	m	**99,96**	21
C02.016.055.f	diametro esterno 630 mm, diametro interno 546 mm	m	**155,67**	17
C02.016.055.g	diametro esterno 800 mm, diametro interno 678 mm	m	**238,73**	14
C02.016.055.h	diametro esterno 1.000 mm, diametro interno 852 mm	m	**399,42**	11
C02.016.055.j	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	m	**54,59**	23
C02.016.055.k	diametro interno 400 mm, diametro esterno 468 mm	m	**80,68**	21
C02.016.055.l	diametro interno 500 mm, diametro esterno 565 mm	m	**128,98**	18
C02.016.055.m	diametro interno 600 mm, diametro esterno 701 mm	m	**192,14**	16
C02.016.055.n	diametro interno 800 mm, diametro esterno 935 mm	m	**316,96**	13
C02.016.060	classe di rigidità SN 8:			
C02.016.060.b	diametro esterno 160 mm, diametro interno 137 mm	m	**25,16**	28
C02.016.060.c	diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	**29,22**	27
C02.016.060.d	diametro esterno 250 mm, diametro interno 218 mm	m	**34,37**	25

C02.016.060.e	diametro esterno 315 mm, diametro interno 272 mm	m	**46,26**	23
C02.016.060.f	diametro esterno 400 mm, diametro interno 347 mm	m	**69,59**	21
C02.016.060.g	diametro esterno 500 mm, diametro interno 433 mm	m	**112,59**	18
C02.016.060.h	diametro esterno 630 mm, diametro interno 546 mm	m	**169,60**	16
C02.016.060.i	diametro esterno 800 mm, diametro interno 678 mm	m	**280,95**	12
C02.016.060.j	diametro esterno 1.000 mm, diametro interno 852 mm	m	**435,51**	9
C02.016.060.l	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	m	**58,72**	21
C02.016.060.m	diametro interno 400 mm, diametro esterno 468 mm	m	**89,16**	19
C02.016.060.n	diametro interno 500 mm, diametro esterno 565 mm	m	**137,88**	17
C02.016.060.o	diametro interno 600 mm, diametro esterno 701 mm	m	**216,06**	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	**22,47**	36
C02.016.065.b	diametro esterno 200 mm, diametro interno 173 mm	m	**28,25**	31
C02.016.065.c	diametro esterno 250 mm, diametro interno 214 mm	m	**38,00**	28
C02.016.065.d	diametro esterno 315 mm, diametro interno 268 mm	m	**53,06**	27
C02.016.065.e	diametro esterno 400 mm, diametro interno 339 mm	m	**80,11**	25
C02.016.065.f	diametro esterno 500 mm, diametro interno 422 mm	m	**122,15**	22
C02.016.065.g	diametro esterno 630 mm, diametro interno 533 mm	m	**170,38**	20
C02.016.065.h	diametro interno 300 mm, diametro esterno 350 mm	m	**65,04**	25
C02.016.065.i	diametro interno 400 mm, diametro esterno 465 mm	m	**95,07**	22
C02.016.065.j	diametro interno 500 mm, diametro esterno 580 mm	m	**140,98**	17
C02.016.065.k	diametro interno 600 mm, diametro esterno 700 mm	m	**211,32**	14
C02.016.065.l	diametro interno 800 mm, diametro esterno 930 mm	m	**373,34**	12
C02.016.070	classe di rigidità SN 16 kN/mq:			
C02.016.070.a	diametro esterno 160 mm, diametro interno 134 mm	m	**25,76**	31
C02.016.070.b	diametro esterno 200 mm, diametro interno 173 mm	m	**34,02**	25
C02.016.070.c	diametro esterno 250 mm, diametro interno 214 mm	m	**51,05**	21
C02.016.070.d	diametro esterno 315 mm, diametro interno 268 mm	m	**68,63**	21
C02.016.070.e	diametro esterno 400 mm, diametro interno 339 mm	m	**102,36**	20
C02.016.070.f	diametro esterno 500 mm, diametro interno 422 mm	m	**150,25**	18
C02.016.070.g	diametro esterno 630 mm, diametro interno 533 mm	m	**224,26**	15

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	**30,63**	26
C02.016.075.b	diametro esterno di 250 mm	m	**38,76**	22
C02.016.075.c	diametro esterno di 315 mm	m	**59,90**	17
C02.016.075.d	diametro esterno di 400 mm	m	**84,57**	17
C02.016.075.e	diametro esterno di 500 mm	m	**128,35**	16
C02.016.075.f	diametro esterno di 630 mm	m	**206,09**	13
C02.016.075.g	diametro esterno di 800 mm	m	**307,55**	11
C02.016.075.h	diametro esterno di 1.000 mm	m	**448,57**	9
C02.016.075.i	diametro esterno di 1.200 mm	m	**595,70**	9
C02.016.075.j	diametro interno di 300 mm	m	**73,87**	17
C02.016.075.k	diametro interno di 400 mm	m	**118,82**	14
C02.016.075.l	diametro interno di 500 mm	m	**170,84**	13
C02.016.075.m	diametro interno di 600 mm	m	**258,43**	12
C02.016.075.n	diametro interno di 800 mm	m	**405,24**	9
C02.016.080	Tubi in polipropilene (PP) per condotte di scarico non in pressione, con profilo di parete strutturato a tre strati, con superficie liscia internamente ed esternamente (tipo A2), conformi alla norma EN 13476-2, bicchiere di giunzione con doppia guarnizione elastomerica di tenuta in EPDM a norma UNI EN 681-1 dotate internamente di anello rigido antiribaltamento e con predisposizione di apparato di collaudo di tenuta in cantiere mediante insufflaggio d'aria, SN 16, classe di rigidità ≥ 18 kN/mq, forniti e posti in opera compresi pezzi speciali, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo:			
C02.016.080.a	diametro nominale 250 mm	m	**54,61**	16
C02.016.080.b	diametro nominale 300 mm	m	**79,48**	13
C02.016.080.c	diametro nominale 400 mm	m	**131,10**	11
	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 dei 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	**475,13**	4
C02.016.085.b	diametro nominale 1.200 mm	m	**559,17**	4
C02.016.085.c	diametro nominale 1.500 mm	m	**803,65**	2
C02.016.090	classe di rigidità SN 4:			
C02.016.090.a	diametro nominale 1.000 mm	m	**580,37**	3
C02.016.090.b	diametro nominale 1.200 mm	m	**729,09**	3
C02.016.090.c	diametro nominale 1.500 mm	m	**1.199,17**	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.a	diametro interno 300 mm	m	**70,06**	8
C02.016.095.b	diametro interno 400 mm	m	**94,22**	6
C02.016.095.c	diametro interno 500 mm	m	**138,71**	4
C02.016.095.d	diametro interno 600 mm	m	**189,65**	3
C02.016.095.e	diametro interno 700 mm	m	**270,90**	2
C02.016.095.f	diametro interno 800 mm	m	**285,92**	2
C02.016.095.g	diametro interno 900 mm	m	**374,48**	2
C02.016.095.h	diametro interno 1.000 mm	m	**398,64**	2
C02.016.095.i	diametro interno 1.100 mm	m	**510,63**	2
C02.016.095.j	diametro interno 1.200 mm	m	**584,35**	2
C02.016.095.k	diametro interno 1.300 mm	m	**703,42**	2
C02.016.095.l	diametro interno 1.400 mm	m	**770,12**	2
C02.016.095.m	diametro interno 1.500 mm	m	**858,95**	2
C02.016.095.n	diametro interno 1.600 mm	m	**965,85**	2
C02.016.095.o	diametro interno 1.800 mm	m	**1.675,41**	1
C02.016.095.p	diametro interno 2.000 mm	m	**2.022,99**	1
C02.016.095.q	diametro interno 2.200 mm	m	**2.461,26**	1
C02.016.095.r	diametro interno 2.400 mm	m	**2.716,68**	1
C02.016.095.s	diametro interno 2.600 mm	m	**2.927,45**	1
C02.016.095.t	diametro interno 2.800 mm	m	**3.437,25**	1
C02.016.095.u	diametro interno 3.000 mm	m	**3.583,89**	1
C02.016.100	classe di rigidità B (PS ≥ 620 kPa corrispondente a SN 12 kN/mq con deflessione = 3%):			
C02.016.100.a	diametro interno 300 mm	m	**76,77**	7
C02.016.100.b	diametro interno 400 mm	m	**104,60**	6
C02.016.100.c	diametro interno 500 mm	m	**153,23**	4
C02.016.100.d	diametro interno 600 mm	m	**209,79**	3
C02.016.100.e	diametro interno 700 mm	m	**298,53**	2
C02.016.100.f	diametro interno 800 mm	m	**354,98**	2
C02.016.100.g	diametro interno 900 mm	m	**411,31**	2

C02.016.100.h	diametro interno 1.000 mm	m	**499,93**	2
C02.016.100.i	diametro interno 1.100 mm	m	**593,86**	2
C02.016.100.j	diametro interno 1.200 mm	m	**653,41**	2
C02.016.100.k	diametro interno 1.300 mm	m	**803,79**	2
C02.016.100.l	diametro interno 1.400 mm	m	**829,97**	2
C02.016.100.m	diametro interno 1.500 mm	m	**928,01**	2
C02.016.100.n	diametro interno 1.600 mm	m	**987,49**	2
C02.016.100.o	diametro interno 1.800 mm	m	**1.828,25**	1
C02.016.100.p	diametro interno 2.000 mm	m	**2.314,02**	1
C02.016.100.q	diametro interno 2.200 mm	m	**2.786,68**	1
C02.016.100.r	diametro interno 2.400 mm	m	**2.968,92**	1
C02.016.100.s	diametro interno 2.600 mm	m	**3.217,38**	1
C02.016.100.t	diametro interno 2.800 mm	m	**3.654,69**	1
C02.016.100.u	diametro interno 3.000 mm	m	**4.091,27**	1
C02.016.105	classe di rigidità C (PS ≥ 830 kPa corrispondente a SN 16 kN/mq con deflessione = 3%):			
C02.016.105.a	diametro interno 300 mm	m	**83,68**	7
C02.016.105.b	diametro interno 400 mm	m	**111,47**	5
C02.016.105.c	diametro interno 500 mm	m	**165,33**	4
C02.016.105.d	diametro interno 600 mm	m	**225,81**	2
C02.016.105.e	diametro interno 700 mm	m	**321,55**	2
C02.016.105.f	diametro interno 800 mm	m	**378,00**	2
C02.016.105.g	diametro interno 900 mm	m	**448,14**	2
C02.016.105.h	diametro interno 1.000 mm	m	**592,01**	2
C02.016.105.i	diametro interno 1.100 mm	m	**668,87**	2
C02.016.105.j	diametro interno 1.200 mm	m	**750,10**	2
C02.016.105.k	diametro interno 1.300 mm	m	**904,22**	1
C02.016.105.l	diametro interno 1.400 mm	m	**953,86**	1
C02.016.105.m	diametro interno 1.500 mm	m	**1.074,87**	1
C02.016.105.n	diametro interno 1.600 mm	m	**1.195,53**	1
C02.016.105.o	diametro interno 1.800 mm	m	**2.064,15**	1
C02.016.105.p	diametro interno 2.000 mm	m	**2.621,77**	1
C02.016.105.q	diametro interno 2.200 mm	m	**3.027,32**	1
C02.016.105.r	diametro interno 2.400 mm	m	**3.202,29**	1
C02.016.105.s	diametro interno 2.600 mm	m	**3.507,31**	1
C02.016.105.t	diametro interno 2.800 mm	m	**3.872,14**	1
C02.016.105.u	diametro interno 3.000 mm	m	**4.453,69**	1

Tubi in pvc 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:

C02.016.110	per pressioni SDR 51 (SN 2 kN/mq):			
C02.016.110.a	diametro di 200 mm, spessore 3,9 mm	m	**23,34**	31
C02.016.110.b	diametro di 250 mm, spessore 4,9 mm	m	**30,44**	25
C02.016.110.c	diametro di 315 mm, spessore 6,2 mm	m	**41,89**	21
C02.016.110.d	diametro di 400 mm, spessore 7,9 mm	m	**59,55**	16
C02.016.110.e	diametro di 500 mm, spessore 9,8 mm	m	**89,34**	13
C02.016.110.f	diametro di 630 mm, spessore 12,3 mm	m	**139,00**	10
C02.016.110.g	diametro di 710 mm, spessore 13,9 mm	m	**217,00**	7
C02.016.110.h	diametro di 800 mm, spessore 15,7 mm	m	**269,86**	6
C02.016.110.i	diametro di 1.000 mm, spessore 19,6 mm	m	**426,51**	6
C02.016.110.j	diametro di 1.200 mm, spessore 23,6 mm	m	**634,28**	5
C02.016.115	per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/mq):			
C02.016.115.a	diametro di 125 mm, spessore 3,2 mm	m	**16,14**	38
C02.016.115.b	diametro di 160 mm, spessore 4 mm	m	**19,52**	33
C02.016.115.c	diametro di 200 mm, spessore 4,9 mm	m	**25,04**	28
C02.016.115.d	diametro di 250 mm, spessore 6,2 mm	m	**33,26**	23
C02.016.115.e	diametro di 315 mm, spessore 7,7 mm	m	**46,31**	18
C02.016.115.f	diametro di 400 mm, spessore 9,8 mm	m	**67,13**	14
C02.016.115.g	diametro di 500 mm, spessore 12,3 mm	m	**101,68**	11
C02.016.115.h	diametro di 630 mm, spessore 15,4 mm	m	**159,62**	9
C02.016.115.i	diametro di 710 mm, spessore 17,4 mm	m	**261,69**	6
C02.016.115.j	diametro di 800 mm, spessore 19,6 mm	m	**329,45**	6
C02.016.115.k	diametro di 1.000 mm, spessore 24,5 mm	m	**513,26**	4
C02.016.115.l	diametro di 1.200 mm, spessore 25,3 mm	m	**665,86**	3
C02.016.120	per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq):			
C02.016.120.a	diametro di 110 mm, spessore 3,2 mm	m	**15,55**	40
C02.016.120.b	diametro di 125 mm, spessore 3,7 mm	m	**16,89**	36
C02.016.120.c	diametro di 160 mm, spessore 4,7 mm	m	**21,17**	31
C02.016.120.d	diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm	m	**27,55**	26
C02.016.120.e	diametro di 250 mm, spessore 7,3 mm	m	**36,72**	21
C02.016.120.f	diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm	m	**52,65**	17
C02.016.120.g	diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm	m	**78,07**	12
C02.016.120.h	diametro di 500 mm, spessore 14,6 mm	m	**115,86**	9
C02.016.120.i	diametro di 630 mm, spessore 18,4 mm	m	**185,18**	8

C02.016.120.j	diametro di 710 mm, spessore 20,7 mm	m	**304,87**	6
C02.016.120.k	diametro di 800 mm, spessore 23,3 mm	m	**383,98**	5
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	**984,14**	9
C02.019.005.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**1.039,27**	9
C02.019.005.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 500 mm	cad	**1.110,18**	9
C02.019.005.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 600 mm	cad	**1.297,98**	8
C02.019.005.e	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 800 mm	cad	**1.907,20**	6
C02.019.005.f	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 1000 mm	cad	**2.041,71**	6
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	**540,60**	12
C02.019.010.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**573,08**	12
C02.019.010.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 300 mm	cad	**624,18**	12
C02.019.010.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**636,48**	12
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	**388,12**	11
C02.019.015.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 200 mm	cad	**401,78**	11
C02.019.015.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**434,44**	12
C02.019.015.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 300 mm	cad	**485,55**	12
	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	**1.414,64**	7
C02.019.020.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**1.566,54**	7
C02.019.020.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 500 mm	cad	**1.865,68**	6
C02.019.020.d	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 600 mm	cad	**1.952,93**	6
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	**1.249,99**	7
C02.019.025.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 400 mm	cad	**1.401,90**	7
C02.019.025.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 500 mm	cad	**1.701,11**	6

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	**532,43**	10
C02.019.030.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**596,28**	10
C02.019.030.c	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 300 mm	cad	**663,73**	10
	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	**395,19**	6
C02.019.035.b	con 2 bicchieri per allacci tubazioni diametro interno ≤ 250 mm	cad	**459,13**	7
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	**327,33**	8
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro			
C02.019.045	finito a regola d'arte:			
C02.019.045.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	**45,70**	37
C02.019.045.b	dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	**95,30**	27
C02.019.045.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	**119,70**	28
C02.019.045.d	dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	**218,70**	46
C02.019.045.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	**328,20**	44
C02.019.045.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	**480,00**	42
C02.019.045.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	**674,50**	36
C02.019.045.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	**987,50**	29
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfianco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura			
C02.019.050	della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C02.019.050.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	**41,10**	41
C02.019.050.b	dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	**90,00**	28
C02.019.050.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	**113,60**	30
C02.019.050.d	dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	**211,80**	48
C02.019.050.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	**320,00**	45
C02.019.050.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	**470,00**	43
C02.019.050.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	**663,00**	37
C02.019.050.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	**973,70**	30
	Elementi di sovralzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a			
C02.019.055	regola d'arte:			

C02.019.055.a	dimensioni interne 30x30x30 cm	cad	**27,00**	32
C02.019.055.b	dimensioni interne 40x40x40 cm	cad	**40,50**	32
C02.019.055.c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	**53,00**	32
C02.019.055.d	dimensioni interne 60x60x60 cm	cad	**104,80**	48
C02.019.055.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	**151,00**	48
C02.019.055.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	cad	**247,40**	41
C02.019.055.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	cad	**365,00**	34
C02.019.055.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	cad	**538,00**	27
C02.019.060	Pozzetto prefabbricato per ispezione o raccordo, in conglomerato cementizio con fondo dello spessore di 10 cm, armatura in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. e gradini alla marinara in acciaio di 20 mm, zincati o trattati con due mani di vernice epossidica, fornito e posto in opera su sottofondo e rinfianco in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore non inferiore a 10 cm, dimensioni interne 70x70x100 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**406,60**	15
C02.019.065	Elemento di sovralzo anulare con giunzioni ad incastro per tombini d'ispezione o raccordo, in conglomerato cementizio armato vibrato, con pareti di spessore di 10 cm, compresi armatura e gradini alla marinara in acciaio zincato e trattato con vernice epossidica, fornito e posto in opera su malta cementizia con sigillatura delle giunzioni, dimensioni interne 70x70 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	**232,30**	19
	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	**221,97**	37
C02.019.070.b	700 x 700 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.382 kg	cad	**280,60**	29
C02.019.070.c	800 x 800 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.630 kg	cad	**306,74**	27
C02.019.070.d	1.000 x 1.000 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 2.040 kg	cad	**337,21**	25
C02.019.070.e	1.200 x 1.200 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 2.510 kg	cad	**429,28**	22
C02.019.070.f	1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 3.270 kg	cad	**503,18**	19
C02.019.075	pedonale, non diaframmato:			
C02.019.075.a	400 x 400 x 400 mm, peso 79 kg	cad	**104,63**	59
C02.019.075.b	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg	cad	**111,13**	55
C02.019.075.c	600 x 600 x 600 mm, peso 198 kg	cad	**155,19**	52
C02.019.075.d	700 x 700 x 700 mm, peso 407 kg	cad	**177,01**	47
C02.019.075.e	800 x 800 x 800 mm, peso 610 kg	cad	**236,12**	35
C02.019.075.f	1.000 x 1.000 x 1.000 mm, peso 1.213 kg	cad	**283,90**	29
C02.019.075.g	1.200 x 1.200 x 1.200 mm, peso 1.720 kg	cad	**377,19**	21
C02.019.080	pedonale, diaframmato:			
C02.019.080.a	500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg	cad	**124,22**	50
C02.019.080.b	600 x 600 x 600 mm, peso 198 kg	cad	**173,70**	47

	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	**80,49**	17
C02.019.083.b	600 x 600 x 1.000 mm, spessore 120 mm, peso 820 kg	cad	**123,99**	12
C02.019.083.c	700 x 700 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.250 kg	cad	**195,62**	7
C02.019.083.d	800 x 800 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.380 kg	cad	**204,33**	7
C02.019.083.e	1.000 x 1.000 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.650 kg	cad	**256,44**	7
C02.019.083.f	1.200 x 1.200 x 1.000 mm, spessore 150 mm, peso 1.950 kg	cad	**298,80**	6
C02.019.083.g	1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 2.350 kg	cad	**340,04**	5
C02.019.086	per pozzetti pedonali:			
C02.019.086.a	300 x 300 x 300 mm, peso 28 kg	cad	**34,88**	41
C02.019.086.b	400 x 400 x 430 mm, peso 54 kg	cad	**37,61**	38
C02.019.086.c	500 x 500 x 500 mm, peso 92 kg	cad	**43,59**	33
C02.019.086.d	600 x 600 x 600 mm, peso 130 kg	cad	**55,53**	26
C02.019.086.e	700 x 700 x 770 mm, peso 320 kg	cad	**72,38**	20
C02.019.086.f	800 x 800 x 900 mm, peso 560 kg	cad	**126,67**	11
C02.019.086.g	1.000 x 1.000 x 1.100 mm, peso 1.000 kg	cad	**168,42**	10
C02.019.086.h	1.200 x 1.200 x 1.100 mm, peso 1.400 kg	cad	**234,66**	7
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	**20,59**	12
C02.019.090.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 60 kg	cad	**31,79**	17
C02.019.090.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 104 kg	cad	**43,20**	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	**27,11**	9
C02.019.095.b	62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 58 kg	cad	**41,01**	13
C02.019.095.c	72 x 72 cm, per pozzetti 60 x 60 cm, peso 102 kg	cad	**50,80**	11
C02.019.100	Chiusino con coperchio in cemento armato vibrocompresso per pozzetti carrabili:			
C02.019.100.a	52 x 52 cm	cad	**27,11**	9
C02.019.100.b	62 x 62 cm	cad	**41,01**	13
C02.019.100.c	72 x 72 cm	cad	**50,80**	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	**141,96**	21

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	**77,38**	40
C02.019.110.b	telaio 400 x 400 mm, griglia 370 x 370 mm, area deflusso 42%, peso 21 kg circa	cad	**96,62**	32
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	**73,08**	36
	Chiusino di ispezione in ghisa e cemento (BEGU) conforme alla norma UNI EN 124, costituito da elementi in ghisa grigia gg20 (resistenza 20 kg/mmq) e calcestruzzo vibrato ad alta resistenza B45, coperchio con superficie antisdrucciolo trattata con corindone e marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, guarnizione a coda di rondine antibasculamento ed antirumore, fori per il sollevamento. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto:			
C02.019.120	resistenza alla rottura pari a 125 kN, classe B 125:			
C02.019.120.a	telaio esterno circolare di diametro pari a 750 mm ed altezza pari a 125 mm, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 110 kg circa	cad	**201,83**	24
C02.019.120.b	telaio esterno circolare di diametro pari a 450 mm ed altezza pari a 38 mm, coperchio circolare di diametro pari a 550 mm, peso totale 38 kg circa	cad	**145,48**	21
C02.019.120.c	telaio esterno di dimensioni 660 x 640 mm inghisato in plotta (piastra) di cemento armato vibrato caratterizzata da una bocca di lupo per bordo marciapiedi di dimensioni 400 x 100 mm, rinforzata con piastra d'acciaio, spessore 5 mm, coperchio circolare di diametro pari a 450 mm, peso totale 130 kg circa	cad	**238,08**	20
C02.019.125	resistenza alla rottura pari a 400 kN, classe D 400:			
C02.019.125.a	telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm ed altezza pari a 160 mm, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 192 kg circa	cad	**280,99**	17
C02.019.125.b	telaio esterno circolare di diametro pari a 852 mm ed altezza pari a 160 mm, coperchio circolare di diametro pari a 700 mm, peso totale 210 kg circa	cad	**393,16**	12
C02.019.125.c	telaio esterno quadrato di dimensioni 900 x 900 mm inghisato in plotta (piastra) di cemento armato vibrato ribassata di 3-4 cm rispetto al telaio per alloggiare il manto d'asfalto, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 294 kg circa	cad	**380,06**	13
C02.019.130	resistenza alla rottura pari a 900 kN, classe F 900, telaio esterno circolare di diametro pari a 785 mm ed altezza pari a 160 mm, coperchio circolare di diametro pari a 625 mm, peso totale 214 kg circa	cad	**346,88**	13
C02.019.135	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica 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, 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 e la norma di riferimento, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi). 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	**76,59**	40
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	**84,18**	37
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	**126,70**	25

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	**150,80**	21
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	**219,17**	14
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	**279,07**	17
C02.019.140.b	telaio quadrato di lato 815 mm, luce netta diametro 600 mm, peso totale 84 kg circa	cad	**302,04**	16
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	**73,22**	42
C02.019.145.b	telaio di lato 400 mm, luce netta diametro 250 mm, peso totale 17 kg circa	cad	**97,23**	32
C02.019.145.c	telaio di lato 600 mm, luce netta diametro 425 mm, peso totale 27 kg circa	cad	**197,19**	16
C02.019.145.d	telaio di lato 800 mm, luce netta diametro 610 mm, peso totale 73 kg circa	cad	**355,60**	13
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, rispondente ai 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 e la norma di riferimento. 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	**108,56**	28
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	**151,81**	21
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	**191,94**	16
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	**246,49**	13
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	**449,64**	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	**146,76**	21
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	**204,21**	15
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	**232,32**	13
C02.019.160.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale non inferiore a 65 kg	cad	**293,29**	17
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, rispondente ai 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 e la norma di riferimento. 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	**242,11**	13
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	**314,14**	15
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	**296,77**	16
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	**326,07**	15
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	**458,94**	10

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, rispondente ai 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 e la norma di riferimento. 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	**416,60**	12
C02.019.170.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 96,7 kg circa	cad	**452,14**	10
C02.019.170.c	telaio quadrato di lato 950 mm, peso totale 118 kg circa	cad	**632,62**	8
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	**526,39**	9
C02.019.175.b	telaio quadrato di lato 850 mm con luce netta diametro 600 mm, peso totale 120 kg circa	cad	**562,59**	9
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, certificato ISO 9001, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), conforme al regolamento NF-110, costituito da telaio circolare di diametro 850 mm e di altezza 102 mm, con fori e asole di fissaggio, coperchio circolare con luce netta di 800 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 e la norma di riferimento, peso totale di 121,8 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto	cad	**936,59**	5
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 ed al regolamento NF-110, 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 e la norma di riferimento, peso totale di 80 kg circa. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto	cad	**433,53**	11
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	**497,38**	9
C02.019.190.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	**541,76**	9

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 ed al regolamento NF-110, rispondente ai 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 e la norma di riferimento. 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	**551,41**	9
C02.019.195.b	telaio quadrato di lato 850 mm, peso totale 109 kg circa	cad	**574,02**	9
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	**565,10**	9
C02.019.205.b	telaio quadrato non ventilato di lato 850 mm, peso totale 100 kg circa	cad	**633,29**	8
C02.019.210	Chiusino d'ispezione in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, per opere di difesa del suolo, con resistenza superiore a 400 KN avente forma circolare o quadrata, munito di coperto di chiusura a tenuta idraulica, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta in c.a., completo di cerniera e lucchetto in acciaio inox, chiavi di manovra e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C02.019.210.a	luce netta del lato o del diametro 40 cm	cad	**169,20**	23
C02.019.210.b	luce netta del lato o del diametro 50 cm	cad	**206,00**	22
C02.019.210.c	luce netta del lato o del diametro 60 cm	cad	**343,40**	21
C02.019.210.d	luce netta del lato o del diametro 70 cm	cad	**409,30**	20
C02.019.210.e	luce netta del lato o del diametro 80 cm	cad	**556,60**	19
C02.019.210.f	luce netta del lato o del diametro 90 cm	cad	**681,80**	18
C02.019.210.g	luce netta del lato o del diametro 100 cm	cad	**834,30**	17
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 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, 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	**142,54**	18
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	**148,31**	17
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	**169,65**	16

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	**349,55**	7
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	**446,82**	9
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 ed al regolamento NF-110, rispondente ai CAM (Criteri Ambientali Minimi), telaio quadrato con zanche di fissaggio, rilievo antisdrucciolo, rivestita con vernice protettiva, con marcatura riportante la classe di resistenza e la norma di riferimento, 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	**142,54**	18
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	**148,31**	17
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	**165,47**	16
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	**297,73**	9
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	**432,86**	9
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 ed al regolamento NF-110, rispondente ai 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 e la norma di riferimento. 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	**218,20**	12
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	**276,27**	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 con 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	**536,32**	8
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	**190,85**	21

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	**184,26**	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	**256,88**	16
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	**223,85**	18
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	**152,97**	17
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	**60,88**	39
C02.022.005.b	400 x 400 mm, peso totale 3,10 kg	cad	**73,90**	36
C02.022.005.c	500 x 500 mm, peso totale 5,90 kg	cad	**110,28**	26
C02.022.005.d	600 x 600 mm, peso totale 9,00 kg	cad	**150,21**	21
C02.022.005.e	700 x 700 mm, peso totale 12,90 kg	cad	**208,65**	16
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	**93,56**	28
C02.022.010.b	500 x 500 mm, peso totale 12,00 kg	cad	**134,78**	21
C02.022.010.c	600 x 600 mm, peso totale 19,40 kg	cad	**193,88**	16
C02.022.010.d	700 x 700 mm, peso totale 29,80 kg	cad	**261,87**	13
C02.022.010.e	950 x 950 mm, peso totale 47,60 kg	cad	**803,98**	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	**191,74**	15
C02.022.015.b	950 x 950 mm, peso totale 64,00 kg	cad	**1.039,07**	7
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	**81,97**	29
C02.022.020.b	400 x 400 cm, diametro prolunga 315 mm, peso totale 4,0 kg	cad	**105,71**	25
C02.022.020.c	500 x 500 cm, diametro prolunga 400 mm, peso totale 8,2 kg	cad	**153,23**	19
C02.022.020.d	700 x 700 cm, diametro prolunga 630 mm, peso totale 18,0 kg	cad	**294,09**	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	**342,42**	11
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	**272,54**	13
C02.022.030.b	1100 mm, peso 44,4 kg	cad	**903,72**	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	**193,92**	22
C02.022.035.b	800 mm, peso 34,3 kg	cad	**379,60**	12
C02.022.035.c	800 mm, con cerniera, peso 35,4 kg	cad	**439,32**	10
C02.022.035.d	1100 mm, peso 60,3 kg	cad	**1.039,86**	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	**260,74**	11
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	**746,67**	14
C02.025.005.b	capacità 1665 l, lunghezza 1700 mm, larghezza 1150 mm, altezza 1220 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**1.055,83**	12
C02.025.005.c	capacità 2200 l, lunghezza 1900 mm, larghezza 1250 mm, altezza 1320 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**1.245,17**	12
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	**2.033,55**	9
C02.025.010.b	capacità 5700 l, lunghezza 2420 mm, larghezza 1920 mm, altezza 2100 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**2.580,01**	7
C02.025.010.c	capacità 10700 l, lunghezza 2780 mm, larghezza 2430 mm, altezza 2580 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**5.359,20**	4
C02.025.015	Serbatoio in monoblocco corrugato di polietilene (PE) a [illegible] 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	**2.530,62**	6

C02.025.015.b	capacità 5300 l, lunghezza 3650 mm, larghezza 2410 mm, diametro ispezione 630 mm	cad	**3.051,83**	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	**9.152,44**	2
C02.025.020.b	capacità 23100 l, lunghezza 7880 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**13.093,30**	2
C02.025.020.c	capacità 30450 l, lunghezza 10140 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**17.272,02**	2
C02.025.020.d	capacità 37800 l, lunghezza 12400 mm, larghezza 2100 mm, altezza 2200 mm, diametro ispezioni 630 mm	cad	**21.450,75**	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	**280,17**	5
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	**101,83**	12
C02.028.010.b	diametro 530 mm, altezza 300 mm, diametro ispezione 400 mm	cad	**119,65**	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	**232,63**	6
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	**3.969,36**	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	**4.278,88**	4
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	**4.564,61**	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	**4.874,12**	4
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	**7.546,14**	3
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	**7.828,26**	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	**11.376,61**	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	**11.608,55**	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	**15.674,28**	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	**15.906,21**	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	**19.971,95**	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	**20.197,94**	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	**24.269,62**	2
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	**24.602,65**	2
C02.034	**FOSSE BIOLOGICHE**			
	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, 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	dimensionamento per 2 spurghi all'anno:			
C02.034.005.a	a servizio di 6 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 872 litri di cui 245 del comparto di sedimentazione e 627 del comparto di digestione	cad	**620,41**	13
C02.034.005.b	a servizio di 9 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1392 litri di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1012 del comparto di digestione	cad	**877,19**	9

C02.034.005.c	a servizio di 11 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2024 litri di cui 460 del comparto di sedimentazione e 1564 del comparto di digestione	cad	**1.109,05**	7
C02.034.005.d	a servizio di 13 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2016 litri di cui 530 del comparto di sedimentazione e 1486 del comparto di digestione	cad	**1.262,31**	6
C02.034.005.e	a servizio di 17 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2535 litri di cui 680 del comparto di sedimentazione e 1855 del comparto di digestione	cad	**1.637,59**	5
C02.034.005.f	a servizio di 21 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3105 litri di cui 826 del comparto di sedimentazione e 2279 del comparto di digestione	cad	**1.972,88**	4
C02.034.005.g	a servizio di 27 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3956 litri di cui 1094 del comparto di sedimentazione e 2862 del comparto di digestione	cad	**2.309,40**	3
C02.034.005.h	a servizio di 36 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 7021 litri di cui 1435 del comparto di sedimentazione e 5586 del comparto di digestione	cad	**3.943,63**	3
C02.034.005.i	a servizio di 50 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 8047 litri di cui 2000 del comparto di sedimentazione e 6047 del comparto di digestione	cad	**4.306,69**	3
C02.034.010	dimensionamento per uno spurgo all'anno o per installazione in aree sensibili (dove richiesto):			
C02.034.010.a	a servizio di 3 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 872 litri di cui 245 del comparto di sedimentazione e 627 del comparto di digestione	cad	**620,41**	13
C02.034.010.b	a servizio di 5 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 1392 litri di cui 380 del comparto di sedimentazione e 1012 del comparto di digestione	cad	**877,19**	9
C02.034.010.c	a servizio di 7 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2024 litri di cui 350 del comparto di sedimentazione e 1674 del comparto di digestione	cad	**1.109,05**	7
C02.034.010.d	a servizio di 8 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2016 litri di cui 405 del comparto di sedimentazione e 1611 del comparto di digestione	cad	**1.262,31**	6
C02.034.010.e	a servizio di 10 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 2535 litri di cui 521 del comparto di sedimentazione e 2014 del comparto di digestione	cad	**1.637,59**	5
C02.034.010.f	a servizio di 12 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3105 litri di cui 650 del comparto di sedimentazione e 2455 del comparto di digestione	cad	**1.972,88**	4
C02.034.010.g	a servizio di 15 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 3956 litri di cui 851 del comparto di sedimentazione e 3105 del comparto di digestione	cad	**2.309,40**	3
C02.034.010.h	a servizio di 28 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 7021 litri di cui 1435 del comparto di sedimentazione e 5586 del comparto di digestione	cad	**3.943,63**	3
C02.034.010.i	a servizio di 32 abitanti equivalenti (AE) con volume utile di 8047 litri di cui 1617 del comparto di sedimentazione e 6430 del comparto di digestione	cad	**4.306,69**	3
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 12 abitanti con volume utile di 852 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 89 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 224 litri	cad	**510,03**	15
C02.034.015.b	a servizio di 15 abitanti con volume utile di 1350 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 142 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 355 litri	cad	**773,61**	10
C02.034.015.c	a servizio di 32 abitanti con volume utile di 1992 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 210 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 520 litri	cad	**965,27**	8

C02.034.015.d	a servizio di 55 abitanti con volume utile di 3013 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 317 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 792 litri	cad	**1.693,95**	5
C02.034.015.e	a servizio di 65 abitanti con volume utile di 3864 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 406 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1016 litri	cad	**2.078,49**	4
C02.034.015.f	a servizio di 120 abitanti con volume utile di 6902 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 520 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1300 litri	cad	**3.476,19**	4
C02.034.015.g	a servizio di 150 abitanti con volume utile di 7928 litri, con capacità di accumulo grassi e schiume di 640 litri e di accumulo sedimenti pesanti di 1600 litri	cad	**3.648,89**	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.a	per 1 abitanti	cad	**1.387,21**	6
C02.034.020.b	per 2 abitanti	cad	**1.779,61**	4
C02.034.020.c	per 3 abitanti	cad	**2.239,43**	3
C02.034.020.d	per 5 abitanti	cad	**3.151,48**	4
C02.034.020.e	per 9 abitanti	cad	**4.609,96**	3
C02.034.020.f	per 15 abitanti	cad	**6.053,33**	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 parti 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	**28,92**	39
C03.001.005.b	colorata	mq	**31,03**	36
C03.001.010	spessore 4 ÷ 6 cm, base 20 cm, altezza 10 cm:			
C03.001.010.a	grigia	mq	**28,92**	39
C03.001.010.b	colorata	mq	**31,03**	36
C03.001.015	spessore 6 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:			
C03.001.015.a	grigia	mq	**28,92**	39
C03.001.015.b	colorata	mq	**31,03**	36
C03.001.020	spessore 8 cm, base 20 cm, altezza 16,5 cm:			
C03.001.020.a	grigia	mq	**31,27**	36
C03.001.020.b	colorata	mq	**32,87**	34
C03.001.025	spessore 4,5 ÷ 6 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:			
C03.001.025.a	grigia	mq	**28,92**	39
C03.001.025.b	colorata	mq	**31,03**	36
C03.001.030	spessore 8 cm, base 25 cm, altezza 14 cm:			
C03.001.030.a	grigia	mq	**31,27**	36
C03.001.030.b	colorata	mq	**32,87**	34
C03.001.035	spessore 6 cm, base 22,5 cm, altezza 7,5 cm, colorata	mq	**32,29**	34
C03.001.040	spessore 6 cm, base 6,5/13/19,5 cm, altezza 13 cm:			
C03.001.040.a	grigia	mq	**31,60**	35
C03.001.040.b	colorata	mq	**33,44**	33
C03.001.045	spessore 6 cm, base 33 cm, altezza 8,5 cm, misto bicolore 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:	mq	**37,93**	29
C03.001.050	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente:			
C03.001.050.a	spessore 7 cm	mq	**61,55**	38
C03.001.050.b	spessore 10 cm	mq	**67,40**	35
C03.001.055	dimensioni 40 x 20 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata con mezzo meccanico:			

C03.001.055.a	spessore 7 cm	mq	**62,96**	39
C03.001.055.b	spessore 10 cm	mq	**68,78**	35
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	**59,64**	40
C03.001.060.b	spessore 8 cm	mq	**63,29**	37
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	**61,02**	40
C03.001.065.b	spessore 8 cm	mq	**64,67**	37
C03.001.070	dimensioni 12 x 25 cm, posata manualmente:			
C03.001.070.a	colorazione superficiale standard fiammata antico/ardesia, spessore 6 cm	mq	**59,64**	40
C03.001.070.b	colorazione superficiale standard grigia, spessore 8 cm	mq	**61,69**	38
C03.001.070.c	colorazione superficiale standard grigio luna, spessore 8 cm	mq	**63,29**	37
C03.001.075	dimensioni 12 x 25 cm, spessore 8 cm, posata con mezzo meccanico:			
C03.001.075.a	colorazione superficiale standard grigia	mq	**63,05**	38
C03.001.075.b	colorazione superficiale standard grigio luna	mq	**64,67**	37
	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, 400 x 400 mm, spessore 35 mm:			
C03.001.080.a	grigie	mq	**35,31**	35
C03.001.080.b	rosse	mq	**36,33**	34
C03.001.085	con finitura superficiale bugnata:			
C03.001.085.a	200 x 200 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	**33,58**	36
C03.001.085.b	200 x 200 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	**34,45**	36
C03.001.085.c	200 x 200 mm, spessore 25 mm, gialle	mq	**38,48**	32
C03.001.085.d	250 x 250 mm, spessore 25 mm, grigie	mq	**29,07**	43
C03.001.085.e	250 x 250 mm, spessore 25 mm, rosse	mq	**29,92**	41
C03.001.085.f	300 x 300 mm, spessore 30 mm, grigie	mq	**37,34**	32
C03.001.085.g	300 x 300 mm, spessore 30 mm, rosse	mq	**38,21**	32
C03.001.085.h	400 x 400 mm, spessore 35 mm, grigie	mq	**36,08**	34
C03.001.085.i	400 x 400 mm, spessore 35 mm, rosse	mq	**36,08**	34
C03.001.090	con finitura superficiale scanalata diagonale:			
C03.001.090.a	250 x 250 mm, spessore 30 mm, grigie	mq	**30,18**	41
C03.001.090.b	250 x 250 mm, spessore 30 mm, rosse	mq	**30,81**	40
C03.001.090.c	300 x 300 mm, spessore 30 mm, grigie	mq	**32,78**	37
C03.001.090.d	300 x 300 mm, spessore 30 mm, rosse	mq	**33,33**	37

C03.001.090.e	400 x 400 mm, spessore 35 mm, grigie	mq	**31,43**	39
C03.001.090.f	400 x 400 mm, spessore 35 mm, rosse	mq	**32,50**	38
C03.001.095	con finitura superficiale in ghiaino lavato, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	**29,65**	41
C03.001.100	con finitura superficiale in graniglia di marmo, 400 x 400 mm, spessore 35 mm	mq	**33,58**	36
	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	**36,74**	33
C03.001.105.b	300 x 400 mm	mq	**36,74**	33
C03.001.110	superficie bugnata sabbiata, delle dimensioni di:			
C03.001.110.a	400 x 600 mm	mq	**40,47**	30
C03.001.110.b	300 x 400 mm	mq	**40,47**	30
C03.001.115	superficie scanalata dritta grezza, delle dimensioni di 400 x 600 mm	mq	**36,15**	34
C03.001.120	superficie scanalata diagonale grezza, delle dimensioni di:			
C03.001.120.a	400 x 600 mm	mq	**36,74**	33
C03.001.120.b	400 x 400 mm	mq	**36,74**	33
C03.001.125	superficie scanalata diagonale sabbiata, delle dimensioni di:			
C03.001.125.a	400 x 600 mm	mq	**40,47**	30
C03.001.125.b	400 x 400 mm	mq	**40,47**	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	**97,74**	36
C03.004.005.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**104,17**	28
C03.004.005.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**120,86**	21
C03.004.010	in letto di sabbia:			
C03.004.010.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**95,08**	37
C03.004.010.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**101,52**	29
C03.004.010.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**123,11**	25
	Pavimentazione in cubetti di granito bianco calibrati, 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 6 cm	mq	**68,02**	36

C03.004.015.b	10 x 10 x 8 cm	mq	**78,01**	32
C03.004.015.c	10 x 10 x 10 cm	mq	**88,24**	28
C03.004.015.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**73,33**	28
C03.004.020	in letto di sabbia:			
C03.004.020.a	10 x 10 x 6 cm	mq	**65,38**	38
C03.004.020.b	10 x 10 x 8 cm	mq	**75,35**	33
C03.004.020.c	10 x 10 x 10 cm	mq	**85,59**	29
C03.004.020.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**70,64**	28
	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, calibrati, 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 cm	mq	**70,54**	36
C03.004.025.b	10 x 10 x 8 cm	mq	**80,50**	31
C03.004.025.c	10 x 10 x 10 cm	mq	**91,34**	27
C03.004.025.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**76,49**	27
C03.004.030	in letto di sabbia:			
C03.004.030.a	10 x 10 x 6 cm	mq	**67,87**	37
C03.004.030.b	10 x 10 x 8 cm	mq	**77,85**	32
C03.004.030.c	10 x 10 x 10 cm	mq	**88,70**	28
C03.004.030.d	15 x 15 x 6/8 cm	mq	**73,83**	28
	Pavimentazione in cubetti di granito bianco, grezzi, 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	**77,07**	39
C03.004.035.b	8 x 8 x 10 cm	mq	**84,00**	31
C03.004.040	in letto di sabbia:			
C03.004.040.a	6 x 6 x 8 cm	mq	**74,41**	40
C03.004.040.b	8 x 8 x 10 cm	mq	**86,18**	35
	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	**86,76**	40
C03.004.045.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**89,59**	33
C03.004.045.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**96,09**	27

C03.004.045.d	10 x 10 x 12 cm	mq	**108,59**	24
C03.004.050	in letto di sabbia:			
C03.004.050.a	4 x 4 x 6 cm	mq	**83,60**	42
C03.004.050.b	6 x 6 x 8 cm	mq	**86,44**	35
C03.004.050.c	8 x 8 x 10 cm	mq	**92,90**	28
C03.004.050.d	10 x 10 x 12 cm	mq	**105,41**	25
	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	**88,72**	25
C03.004.055.b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 110 kg/mq	mq	**98,97**	21
C03.004.055.c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 115 kg/mq	mq	**103,30**	20
C03.004.055.d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	**105,39**	17
C03.004.055.e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 115 kg/mq	mq	**107,99**	17
C03.004.055.f	larghezza 40 cm, lunghezza 40 ÷ 60 cm, peso 115 kg/mq	mq	**117,04**	16
C03.004.060	spessore 1,5 ÷ 3 cm:			
C03.004.060.a	larghezza 15 cm, lunghezza 15 ÷ 35 cm, peso 70 kg/mq	mq	**93,04**	23
C03.004.060.b	larghezza 20 cm, lunghezza 20 ÷ 40 cm, peso 75 kg/mq	mq	**104,40**	19
C03.004.060.c	larghezza 25 cm, lunghezza 25 ÷ 45 cm, peso 80 kg/mq	mq	**108,99**	18
C03.004.060.d	larghezza 30 cm, lunghezza 30 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	**111,63**	17
C03.004.060.e	larghezza 35 cm, lunghezza 35 ÷ 50 cm, peso 80 kg/mq	mq	**114,84**	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	**155,82**	12
C03.004.065.b	spessore 4 ÷ 8 cm	mq	**175,95**	10
C03.004.065.c	spessore 5 ÷ 9 cm	mq	**205,19**	9
C03.004.065.d	spessore 6 ÷ 10 cm	mq	**240,79**	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.a	spessore 2 cm	mq	**226,28**	8
C03.004.070.b	spessore 3 cm	mq	**287,97**	6
C03.004.070.c	spessore 4 cm	mq	**349,86**	6

C03.004.075	Pavimentazione con piastrelle di granito, dello spessore di 6 cm e peso 170 kg/mq, 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.a	granito grigio, con superficie lavorata alla punta e coste a spacco, delle dimensioni di 40 x 60 ÷ 80 cm	mq	**108,64**	17
C03.004.075.b	granito bianco con superficie a vista bocciardata e coste a spacco, delle dimensioni di 30 x 60 cm	mq	**91,62**	21
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	**7,86**	53
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	**53,51**	53
C03.004.090	Pavimento in frammenti di lastre di quarzite grigio argento, spessore 2 ÷ 3 cm, con giunti connessi, posto in opera con malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte	mq	**96,78**	21
C03.004.095	Pavimento in piastrelle squadrate di quarzite grigio argento, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e lati segati, spessore 1,5 ÷ 2,5 cm, con giunti connessi, posto in opera su letto di malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti dimensioni:			
C03.004.095.a	altezza 10 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**69,45**	28
C03.004.095.b	altezza 15 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**74,00**	27
C03.004.095.c	altezza 20 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**80,12**	25
C03.004.095.d	altezza 25 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**82,68**	24
C03.004.095.e	altezza 30 cm per fascia a correre, lunghezza variabile	mq	**85,37**	23
C03.004.100	Pavimento in lastre di pietra calcarea, di colore bianco, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale e con coste tranciate, spessore 6 ÷ 8 cm, misure da 20 x 20 cm a 20 x 60 cm, con giunti connessi, posto in opera con malta di sabbia e cemento 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte	mq	**101,88**	19
C03.004.105	Pavimento in lastre di pietra arenaria, di colore misto marrone chiaro e scuro, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale, spessore 2,5 cm, con lati squadrati a mano e giunti connessi, posto in opera su letto di malta di sabbia e cemento tipo 32.5, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti dimensioni:			
C03.004.105.a	20 x 20 cm	mq	**89,04**	22
C03.004.105.b	20 x 34 cm	mq	**89,04**	22
C03.004.105.c	34 x 34 cm	mq	**89,04**	22
C03.004.105.d	56 x 42 cm	mq	**89,04**	22
C03.004.105.e	56 x 56 cm	mq	**89,04**	22
C03.004.105.f	56 x 84 cm	mq	**89,04**	22
C03.004.105.g	56 x 112 cm	mq	**92,21**	21
C03.004.105.h	90 x 90 cm	mq	**118,70**	17
C03.004.110	Pavimentazione in cubetti di pietra arenaria, di colore marrone scuro uniforme, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale con lati squadrati a mano, spessore 2 ÷ 6 cm, posto in opera su letto di sabbia e cemento, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti dimensioni:			
C03.004.110.a	8 x 8 cm	mq	**102,33**	25

C03.004.110.b	10 x 10 cm	mq	**102,33**	25
C03.004.115	Contorno piante realizzato con pietra arenaria in lastre, in quattro pezzi, di colore marrone chiaro e scuro, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm, posto in opera su letto di sabbia e cemento su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti misure:			
C03.004.115.a	dimensioni esterne 80 x 80 cm, diametro foro 60 cm	cad	**78,69**	13
C03.004.115.b	dimensioni esterne 100 x 100 cm, diametro foro 80 cm	cad	**105,93**	13
C03.004.115.c	dimensioni esterne 120 x 120 cm, diametro foro 100 cm	cad	**135,64**	12
C03.004.120	Rosone circolare in pietra arenaria in lastre sagomate a mano, di colore marrone chiaro e scuro, con piano superiore ed inferiore a spacco naturale, spessore 2,5 ÷ 3,5 cm, posto in opera su letto di sabbia e cemento, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, delle seguenti dimensioni:			
C03.004.120.a	diametro 200 cm	cad	**494,18**	13
C03.004.120.b	diametro 300 cm	cad	**1.018,64**	13
C03.004.120.c	diametro 400 cm	cad	**1.789,85**	14
C03.007	**PAVIMENTAZIONI IN COTTO, KLINKER, GRES**			
C03.007.005	Pavimentazione con mattoni autobloccanti in cotto tipo "a mano" bisellati, non gelivi, con resistenza a compressione non inferiore a 300 kg/cmq, durezza superficiale non inferiore a 3 (scala Mohs), dimensioni 6,5 x 12 x 25 cm, posti a secco su letto di sabbia lavata di granulometria ≤ 5 mm dello spessore di 5 cm opportunamente compattata e su sottofondo resistente, escluso, compreso l'onere della compattazione con apposita piastra vibrante, la sigillatura con sabbia finemente vagliata e quanto altro occorre per dare il lavoro a perfetta opera d'arte:			
C03.007.005.a	colore rosato o fiammato	mq	**31,88**	41
C03.007.005.b	colore bruno	mq	**32,91**	40
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	**55,49**	32
	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	**41,05**	38
C03.007.015.b	24 x 6 x 5,5 cm	mq	**45,81**	34
C03.007.015.c	21 x 10,5 x 5,5 cm	mq	**49,52**	32
C03.007.015.d	28 x 7 x 5,5 cm	mq	**53,76**	29
C03.007.020	di colore tabacco stonalizzato delle dimensioni di:			
C03.007.020.a	24 x 12 x 5,5 cm	mq	**43,16**	36
C03.007.020.b	24 x 6 x 5,5 cm	mq	**47,64**	32
C03.007.020.c	21 x 10,5 x 5,5 cm	mq	**52,04**	30

C03.007.020.d	28 x 7 x 5,5 cm	mq	**56,86**	28
C03.007.025	di colore giallo delle dimensioni di:			
C03.007.025.a	21 x 10,5 x 5,5 cm	mq	**67,18**	23
C03.007.025.b	28 x 7 x 5,5 cm	mq	**66,65**	23
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	**43,50**	42
C03.007.030.b	24 x 24 cm	mq	**46,41**	34
	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	**36,78**	36
C03.007.035.b	30 x 60 cm, rettificato, spessore 10 mm	mq	**37,50**	28
C03.007.040	superficie rustica strutturata antiscivolo (R9), spessore 9 mm:			
C03.007.040.a	30 x 30 cm	mq	**38,89**	32
C03.007.040.b	15 x 15 cm	mq	**41,96**	36
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, nelle seguenti dimensioni e tipologie:			
C03.010.005	grigio naturale:			
C03.010.005.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**45,32**	11
C03.010.005.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**45,32**	11
C03.010.005.c	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	**38,09**	9
C03.010.005.d	arresto pericolo, 400 x 400 mm	mq	**61,51**	23
C03.010.005.e	attenzione servizio, 400 x 300 mm	mq	**72,95**	20
C03.010.005.f	rettilineo, 400 x 300 mm	mq	**60,15**	24
C03.010.010	rosso:			
C03.010.010.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**47,16**	11
C03.010.010.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**47,16**	11
C03.010.010.c	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	**39,93**	9
C03.010.010.d	arresto pericolo, 400 x 400 mm	mq	**63,36**	23
C03.010.010.e	attenzione servizio, 400 x 300 mm	mq	**74,76**	19
C03.010.010.f	rettilineo, 400 x 300 mm	mq	**61,97**	23

C03.010.015	giallo o bianco:			
C03.010.015.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**48,97**	10
C03.010.015.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**48,97**	10
C03.010.015.c	pericolo valicabile, 600 x 400 mm	cad	**41,74**	8
C03.010.015.d	arresto pericolo, 400 x 400 mm	mq	**65,16**	22
C03.010.015.e	attenzione pericolo, 400 x 400 mm	mq	**76,60**	19
C03.010.015.f	rettilineo, 400 x 300 mm	mq	**63,79**	22
	Masselli autobloccanti tattili 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 pistra vibrante, della dimensione di 200 x 200 mm:			
C03.010.020	grigio naturale della seguente tipologia:			
C03.010.020.a	incrocio	mq	**67,56**	17
C03.010.020.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	**67,56**	17
C03.010.020.c	attenzione servizio	mq	**67,56**	17
C03.010.020.d	rettilineo laterale/centrale	mq	**67,56**	17
C03.010.025	rosso della seguente tipologia:			
C03.010.025.a	incrocio	mq	**69,20**	16
C03.010.025.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	**69,20**	16
C03.010.025.c	attenzione servizio	mq	**69,20**	16
C03.010.025.d	rettilineo laterale/centrale	mq	**69,20**	16
C03.010.030	giallo o bianco della seguente tipologia:			
C03.010.030.a	incrocio	mq	**70,91**	16
C03.010.030.b	arresto pericolo sinistro/destro	mq	**70,91**	16
C03.010.030.c	attenzione servizio	mq	**70,91**	16
C03.010.030.d	rettilineo laterale/centrale	mq	**70,91**	16
	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 40 mm, in opera con malta bastarda su adeguato sottofondo da pagarsi a parte:			
C03.010.035	in basalto lavico, aventi resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 190-200 Mpa, delle seguenti tipologie e dimensioni:			
C03.010.035.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**135,87**	4
C03.010.035.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**126,55**	4
C03.010.035.c	arresto-pericolo, 200 x 600 mm	cad	**62,41**	8
C03.010.035.d	attenzione servizio, 200 x 400 mm	mq	**123,71**	11
C03.010.035.e	rettilineo, 300 x 600 mm	mq	**181,38**	8
C03.010.040	in quarzite gialla, aventi resistenza a carico di rottura monoassiale dopo prove di gelività di 120-140 Mpa, nelle seguenti tipologie e dimensioni:			

C03.010.040.a	svolta ad angolo, 600 x 600 mm	cad	**135,87**	4
C03.010.040.b	incrocio, 600 x 600 mm	cad	**126,55**	4
C03.010.040.c	arresto-pericolo, 200 x 600 mm	cad	**63,01**	8
C03.010.040.d	attenzione servizio, 200 x 400 mm	mq	**129,80**	10
C03.010.040.e	rettilineo, 300 x 600 mm	mq	**190,88**	7
	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	per interni:			
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	**99,57**	6
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	**75,01**	7
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	**56,67**	9
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	**43,29**	13
C03.010.045.e	indicazione di servizio, in teli di altezza 40 cm, per uno sviluppo massimo di 15 m	m	**75,33**	7
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	**106,53**	5
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	**74,82**	7
C03.010.050	per esterno:			
C03.010.050.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	**117,18**	5
C03.010.050.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	**88,01**	6
C03.010.050.c	indicazione incrocio a "T", piastra 59 x 59 cm, in gomma spessore rilievo 0,9 mm, spessore base 2 mm	cad	**65,99**	8
C03.010.050.d	indicazione di servizio, piastra 59 x 59 cm, in gomma scannellata fine, spessore base 2,5 mm, spessore rilievo 1 mm	cad	**49,93**	11
C03.010.050.e	indicazione di servizio, in teli di altezza 40 cm, per uno sviluppo massimo di 15 m	m	**88,34**	6
C03.010.050.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	**126,00**	4
C03.010.050.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	**87,81**	6

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	**100,08**	8
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	**76,71**	10
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	**58,40**	14
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	**44,99**	18
C03.010.055.e	indicazione di servizio, in teli di altezza 40 cm, per uno sviluppo massimo di 15 m	m	**76,83**	10
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	**108,89**	8
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	**76,68**	11
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	**336,39**	10
C03.013.010	Tavolo con struttura in acciaio sezione ad U e piano con listoni di legno di pino trattato sezione 4,5 x 6 cm, dimensioni 189 x 62 cm altezza 74 cm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**1.190,29**	3
C03.013.015	Tavolo con sostegni in fusione di ghisa e tirante centrale in acciaio verniciati, piano in listoni di legno sezione 11,5 x 3,5 cm, predisposto per l'ancoraggio al suolo, 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:			
C03.013.015.a	in listoni di legno di abete impregnato	cad	**1.001,11**	3
C03.013.015.b	in listoni di legno di larice trattato	cad	**651,07**	6
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	**506,91**	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	**405,11**	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	**794,18**	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	**429,54**	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	**508,23**	6
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	**418,89**	6
C03.013.055	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.a	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: doghe in legno di pino	cad	**547,02**	5
C03.013.055.b	doghe in legno di iroko	cad	**623,47**	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	**671,47**	6
C03.013.065.b	doghe in legno di iroko	cad	**833,51**	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	**547,74**	6
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	**367,27**	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	**417,30**	9
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	**752,08**	5
C03.013.090.b	con listoni di legno di pino	cad	**483,58**	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	**457,51**	8
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 il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**760,46**	5
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	**437,24**	8
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	**752,47**	5
C03.013.120.b	rettangolare senza schienale, seduta trattata con vernice idrorepellente con due basamenti, base 180 x 60 cm, altezza 45 cm	cad	**627,88**	6
C03.013.120.c	rettangolare con schienale, base 180 x 78 cm, altezza 80 cm	cad	**793,73**	4
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	**70,17**	13
C03.016.005.b	con coperchio	cad	**94,56**	9
C03.016.010	in lamiera zincata e verniciata RAL:			
C03.016.010.a	senza coperchio	cad	**80,06**	11
C03.016.010.b	con coperchio	cad	**111,07**	8
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	**175,75**	5
C03.016.015.b	con legno di iroko	cad	**246,97**	3
C03.016.020	Cestino portarifiuti rettangolare in lamiera zincata punzonata, calandrata e verniciata RAL, capacità 28 l, con estremità superiore ribordata e fondello provvisto di fori per l'areazione ed eventuale scarico di acqua, larghezza 300 mm, altezza 450 mm, profondità 220 mm, con dispositivo meccanico di chiusura, compreso ogni onere e magistero per il fissaggio a palo o a parete:			
C03.016.020.a	senza coperchio	cad	**76,11**	12
C03.016.020.b	con fermasacco	cad	**99,20**	9
C03.016.020.c	con coperchio e fermasacco	cad	**119,63**	7
	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	**36,04**	12
C03.016.025.b	altezza totale 1200 mm	cad	**22,84**	19
C03.016.030	in acciaio zincato e verniciato RAL:			
C03.016.030.a	altezza totale 850 mm, con flangia	cad	**41,97**	10

C03.016.030.b	altezza totale 1200 mm	cad	**28,78**	15
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	**254,50**	6
C03.016.035.b	forma quadrata, capacità 40 l, dimensioni 46 x 46 cm, altezza 65 cm, peso 175 kg	cad	**287,69**	5
C03.016.040	Cestone portarifiuti di forma rotonda in laminato piatto sagomato di acciaio zincato, verniciato RAL, saldato superiormente ad un anello in tondino di acciaio e rinforzato con tre anelli intermedi in piatto di acciaio, completo di contenitore interno estraibile in lamiera zincata spess. 8/10 e verniciata RAL con fermasacco e fondello forato per lo scarico di acqua, ingombro totale diametro 500 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso:			
C03.016.040.a	con profili in piatto d'acciaio sezione 25 x 4 mm, capacità 70 l, senza coperchio, altezza 700 mm	cad	**439,05**	2
C03.016.040.b	con profili in piatto d'acciaio sezione 20 x 4 mm, capacità 90 l, senza coperchio, altezza 900 mm	cad	**299,82**	3
C03.016.040.c	con profili in piatto d'acciaio sezione 20 x 4 mm, capacità 90 l, con coperchio munito di cerniera per l'asportazione del contenitore, altezza 1050 mm	cad	**384,24**	2
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	**604,07**	3
C03.016.050	Cestone portarifiuti di forma circolare interamente in lamiera di acciaio zincata e calandrata, completo di coperchio dotato di feritoie laterali per l'introduzione dei rifiuti, capacità 110 l, basamento in calcestruzzo, dimensioni diametro 300 mm, altezza 1240 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**371,70**	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	**678,02**	2
C03.016.055.b	completo di chiusura a chiave e cestello estraibile in lamiera zincata	cad	**636,46**	2
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	**420,50**	3
C03.016.060.b	di forma circolare, capacità 90 l, dimensioni diametro 60 cm, altezza 100 cm	cad	**569,95**	2
C03.019	**FIORIERE**			
C03.019.005	Fioriera in listoni di legno di pino trattato con impregnante atossico per esterni, con fondo rialzato, 1000 x 750 mm, altezza 580 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**714,72**	2
C03.019.015	Fioriera in cemento a superficie bocciardata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso: rettangolare:			

C03.019.015.a	100 x 40 x 45 cm, peso 150 kg	cad	**118,09**	17
C03.019.015.b	100 x 50 x 50 cm, peso 200 kg	cad	**200,90**	10
C03.019.015.c	150 x 50 x 50 cm, peso 275 kg	cad	**284,96**	7
C03.019.015.d	200 x 50 x 50 cm, peso 350 kg	cad	**347,62**	6
C03.019.020	rotonda:			
C03.019.020.a	diametro 100 cm, altezza 55 cm, peso 310 kg	cad	**298,43**	7
C03.019.020.b	diametro 100 cm, altezza 55 cm, peso 360 kg	cad	**344,04**	6
	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	**526,52**	4
C03.019.025.c	diametro esterno 120 cm, altezza media 60 cm, peso 910 kg	cad	**875,96**	2
C03.019.025.d	diametro esterno 160 cm, altezza media 60 cm, peso 1500 kg	cad	**1.090,82**	2
C03.019.025.e	diametro esterno 200 cm, altezza media 60 cm, peso 2110 kg	cad	**1.441,76**	2
C03.019.030	ovale:			
C03.019.030.a	lunghezza 150 cm, larghezza 60 cm, peso 350 kg	cad	**676,75**	3
C03.019.030.b	lunghezza 200 cm, larghezza 80 cm, peso 880 kg	cad	**1.092,88**	2
C03.019.036	Fioriera composta da due vasche circolari in cemento effetto granito bianco sabbiato con seduta intermedia in listoni di 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:			
C03.019.036.a	diametro fioriere 80 cm, peso totale 850 kg	cad	**1.866,17**	2
C03.019.036.b	diametro fioriere 120 cm, peso totale 1800 kg	cad	**3.394,26**	1
C03.019.041	Fioriera circolare in cemento effetto granito bianco sabbiato con seduta incorporata in legno di pino trattato, diametro 120 cm, peso 1350 kg, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso	cad	**2.366,49**	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	**140,05**	14
C03.022.006.b	altezza 51 cm, diametro 402 cm, peso 116 kg	cad	**170,75**	12
C03.022.006.c	altezza 100 cm, diametro 43 cm, peso 300 kg	cad	**326,10**	6
C03.022.006.d	con fascia decorativa in metallo, altezza 78 cm, diametro 45 cm, peso 210 kg	cad	**297,53**	7
	Dissuasore a colonnina in ghisa sferoidale, zincatura a caldo e verniciato con smalto di colore grigio, fissaggio del codolo nella pavimentazione dopo aver predisposto un foro di diametro 10 cm e profondità 30 cm:			
C03.022.015	con bussola:			
C03.022.015.a	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 15 kg	cad	**283,17**	7
C03.022.015.b	altazza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg	cad	**314,82**	6

C03.022.015.c	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg, con anelli per aggancio catena	cad	**391,70**	6
C03.022.020	senza bussola:			
C03.022.020.a	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 15 kg	cad	**224,93**	9
C03.022.020.b	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg	cad	**301,63**	7
C03.022.020.c	altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg, con anelli per aggancio catena	cad	**333,27**	6
	Dissuasore in ghisa sferoidale, zincatura a caldo e verniciato con smalto di colore grigio, fissaggio del codolo nella pavimentazione dopo aver predisposto un foro di diametro 10 cm e profondità 30 cm:			
C03.022.025	con bussola:			
C03.022.025.a	altezza 27 cm, diametro 34 cm, peso 34 kg	cad	**418,16**	5
C03.022.025.b	altezza 32 cm, diametro 30 cm, peso 25 kg	cad	**418,16**	5
C03.022.030	senza bussola:			
C03.022.030.a	altezza 27 cm, diametro 34 cm, peso 34 kg	cad	**359,92**	6
C03.022.030.b	altezza 32 cm, diametro 30 cm, peso 25 kg	cad	**359,92**	6
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	**173,50**	30
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	**350,28**	17
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	**996,09**	6
C03.025.020	Fontana in granito grigio o rosa, con vasca di raccolta acqua, lavorata a mano con superficie martellinata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il fissaggio a terra su predisposta base ed il collegamento delle tubazioni di mandata e scarico, delle seguenti dimensioni:			
C03.025.020.a	vasca ovale 62 x 65 cm, profondità 30 cm, altezza totale 110 cm, peso 200 kg circa	cad	**725,98**	8
C03.025.020.b	vasca tonda diametro 57 cm, profondità 30 cm, altezza totale 100 cm, peso 200 kg circa	cad	**671,42**	9
C03.025.020.c	vasca rettangolare 70 x 60 cm, profondità 45 cm, altezza totale 120 cm, peso 300 kg circa	cad	**754,10**	8
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 1700 x 540 mm, altezza 290 mm:			
C03.028.005.a	in acciaio zincato a caldo	cad	**302,62**	6
C03.028.005.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	**311,22**	6
C03.028.010	7 posti, ingombro totale 2290 x 540 mm, altezza 290 mm:			
C03.028.010.a	in acciaio zincato a caldo	cad	**347,47**	5

C03.028.010.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	**356,06**	5
C03.028.015	9 posti, ingombro totale 2.650 x 540 mm, altezza 290 mm:			
C03.028.015.a	in acciaio zincato a caldo	cad	**394,43**	5
C03.028.015.b	in acciaio zincato a caldo e verniciato RAL	cad	**411,43**	4
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	**216,78**	6
C03.028.020.b	6 posti, lunghezza 2.000 mm, larghezza 450 mm, altezza 250 mm	cad	**265,29**	5
C03.028.025	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, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso: monofacciale a 6 posti, profondità 2260 mm, larghezza 2410 mm, altezza 2280 mm, con copertura della volta in:			
C03.028.025.a	policarbonato alveolare	cad	**1.675,87**	7
C03.028.025.b	metacrilato	cad	**1.915,98**	6
C03.028.025.c	lamiera grecata preverniciata	cad	**1.675,47**	9
C03.028.030	bifacciale a 12 posti, profondità 4000 mm, larghezza 2410 mm, altezza 2280 mm, con copertura della volta in:			
C03.028.030.a	policarbonato alveolare	cad	**2.764,20**	7
C03.028.030.b	metacrilato	cad	**3.196,39**	6
C03.028.030.c	lamiera grecata preverniciata	cad	**2.812,53**	7
C03.031	**PENSILINE**			
	Pensilina modulare di attesa, con struttura portante in tubo di acciaio zincato a caldo e verniciato, diametro 100 mm, copertura a volta con struttura di sostegno e di canalizzazione delle acque piovane in longheroni di acciaio, spessore 20/10 e lastre curve in policarbonato alveolare trasparente spessore 4,5 mm, tamponamenti posteriori dotati di corrimano in tubo ovale di acciaio, altezza totale 3.150 mm, profondità 1.750 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:			
C03.031.005	con parete di fondo completa di vetro temperato spessore 8 mm:			
C03.031.005.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.220 mm	cad	**2.162,79**	6
C03.031.005.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.230 mm	cad	**2.595,72**	6
C03.031.010	con parete di fondo completa di lastre in policarbonato alveolare trasparente spessore 6 mm:			
C03.031.010.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.220 mm	cad	**2.149,55**	6
C03.031.010.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.230 mm	cad	**2.526,91**	6
C03.031.015	con parete di fondo completa di lastre in metacrilato trasparente spessore 6 mm:			
C03.031.015.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.220 mm	cad	**2.399,27**	5
C03.031.015.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.230 mm	cad	**2.810,85**	5

	Pensilina modulare di attesa, con struttura portante in tubo di acciaio zincato a caldo e verniciato diametro 60 mm, copertura a volta con struttura di sostegno e di canalizzazione delle acque piovane in longheroni di acciaio, spessore 20/10 e lastre curve in policarbonato alveolare trasparente spessore 4,5 mm, tamponamenti laterali e posteriori dotati di corrimano in tubo ovale di acciaio, altezza totale 2150 mm, profondità 1670 mm, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione:			
C03.031.020	con pareti di fondo ed una parete laterale complete di vetro temperato spessore 8 mm, tamponamenti laterali delle volte in metacrilato trasparente spessore 4 mm:			
C03.031.020.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.140 mm	cad	**2.631,64**	6
C03.031.020.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.150 mm	cad	**2.949,44**	6
C03.031.020.c	composizione 4 moduli, larghezza 4.160 mm	cad	**3.543,54**	6
C03.031.025	con pareti di fondo ed una parete laterale complete di lastre in policarbonato alveolare trasparente spessore 6 mm, tamponamenti laterali delle volte in policarbonato alveolare trasparente spessore 4,5 mm:			
C03.031.025.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.140 mm	cad	**2.495,34**	6
C03.031.025.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.150 mm	cad	**2.834,31**	6
C03.031.025.c	composizione 4 moduli, larghezza 4.160 mm	cad	**3.285,49**	6
C03.031.030	con pareti di fondo ed una parete laterale complete di lastre in metacrilato trasparente spessore 6 mm, tamponamenti laterali delle volte in metacrilato trasparente spessore 4 mm:			
C03.031.030.a	composizione 2 moduli, larghezza 2.140 mm	cad	**2.207,81**	7
C03.031.030.b	composizione 3 moduli, larghezza 3.150 mm	cad	**2.585,33**	7
C03.031.030.c	composizione 4 moduli, larghezza 4.160 mm	cad	**3.872,67**	5
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.a	lato esterno 800 mm, diametro interno 400 mm, quattro elementi	cad	**236,93**	6
C03.034.005.b	lato esterno 1000 mm, diametro interno 500 mm, quattro elementi	cad	**387,08**	3
C03.034.005.c	lato esterno 1200 mm, diametro interno 500 mm, otto elementi	cad	**649,94**	3
C03.034.005.d	lato esterno 1200 mm, diametro interno 700 mm, otto elementi	cad	**610,30**	4
C03.034.005.e	lato esterno 1200 mm, diametro interno 1000 mm, quattro elementi	cad	**352,44**	4
C03.034.005.f	lato esterno 1800 mm, diametro interno 500 mm, sedici elementi	cad	**1.534,02**	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	**303,29**	4
C03.034.010.b	diametro esterno 1500 mm, diametro interno 500 mm, otto elementi	cad	**735,92**	3
C03.034.010.c	diametro esterno 1500 mm, diametro interno 700 mm, otto elementi	cad	**696,00**	3
C03.034.015	di forma esterna rettangolare, delle seguenti dimensioni:			
C03.034.015.a	esterno 1850 x 1200 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm, dodici elementi	cad	**953,90**	2
C03.034.015.b	esterno 2450 x 1800 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm, ventidue elementi	cad	**1.986,42**	2
C03.034.020	di forma esterna ovale, delle seguenti dimensioni:			

C03.034.020.a	esterno 1650 x 1000 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm, sei elementi	cad	**446,00**	4
C03.034.020.b	esterno 2150 x 1500 mm, foro interno ovale 1150 x 500 mm, dodici elementi	cad	**1.017,33**	2
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:			
C03.034.025.a	diametro 520 mm, altezza elementi 700 mm	cad	**505,64**	6
C03.034.025.b	diametro 520 mm, altezza elementi 1800 mm	cad	**663,92**	4
C03.037	**ATTREZZATURE LUDICHE**			
C03.037.005	Scivolo con struttura e scala in acciaio zincato e verniciato, protezione anticaduta al piano di calpestio in tubolare d'acciaio zincato, pista in vetroresina, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.005.a	altezza 1400 mm, lunghezza 1940 mm, dimensioni d'ingombro 2100 x 600 mm	cad	**467,51**	23
C03.037.005.b	altezza 1500 mm, lunghezza 3850 mm, dimensioni d'ingombro 4200 x 1000 mm	cad	**1.360,08**	8
C03.037.005.c	altezza 2400 mm, lunghezza 3300 mm, dimensioni d'ingombro 3500 x 1760 mm	cad	**1.397,89**	7
C03.037.005.d	altezza 2800 mm, lunghezza 4500 mm, dimensioni d'ingombro 4730 x 1760 mm	cad	**1.833,55**	6
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.a	con pista in vetroresina, altezza piano calpestio 1.600 mm, altezza totale 2.200 mm, lunghezza 3.850 mm, dimensioni d'ingombro 4.400 x 1.200 mm	cad	**1.443,25**	7
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	**2.624,84**	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	**3.682,40**	6
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	**1.443,40**	9
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	**1.226,00**	11
	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	**985,51**	8

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	**916,28**	9
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	**1.343,03**	9
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	**1.182,85**	11
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	**1.252,17**	10
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	**1.493,44**	9
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	**1.258,83**	10
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	**1.383,36**	9
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	**822,43**	6
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	**900,71**	6
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	**614,52**	9
C03.037.045.b	con quattro sedili	cad	**723,08**	7

	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:			
C03.037.050	in multistrato di betulla, ad un posto	cad	**469,70**	6
C03.037.055	in multistrato di okumè:			
C03.037.055.a	ad un posto	cad	**707,10**	4
C03.037.055.b	a due posti	cad	**1.522,82**	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:			
C03.037.060.a	con sei sedute singole in laminato colorato con struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**1.475,82**	9
C03.037.060.b	con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**1.782,05**	7
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	**1.597,76**	8
C03.037.065.b	con seduta unica a divanetto in laminato colorato, struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato	cad	**1.853,70**	7
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	**1.466,05**	3
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	**1.728,97**	2
	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; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.080	preassemblato:			
C03.037.080.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**677,10**	4
C03.037.080.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**728,69**	4
C03.037.080.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**866,42**	3
C03.037.085	assemblato in opera:			
C03.037.085.a	lunghezza 1.000 mm	cad	**779,52**	13
C03.037.085.b	lunghezza 1.500 mm	cad	**831,31**	13

C03.037.085.c	lunghezza 2.000 mm	cad	**969,12**	11
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	**1.064,99**	9
C03.037.095	Asse di equilibrio in legno di pino trattato conforme alle norme UNI EN 1176; in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto:			
C03.037.095.a	fissa, costituita da tavola orizzontale con piedi di sostegno e trave di rinforzo, dimensioni 190 x 2.500 mm, altezza 400 mm	cad	**199,76**	13
C03.037.095.b	oscillante su telaio metallico sorretto da due paletti e due copertoni ammortizzatori, dimensioni 600 x 3.000 mm, altezza 400 mm	cad	**368,44**	14
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	**2.012,71**	8
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	**2.963,63**	6
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	**1.828,82**	2
C03.037.115	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	**3.706,48**	5
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	**7.186,48**	4

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	**5.500,31**	5
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	**9.121,97**	3
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	**14.574,60**	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	**14.455,78**	4
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	**18.090,82**	4
C03.040	**PAVIMENTAZIONI PER AREE GIOCO**			
	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 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 piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	**100,33**	13
C03.040.005.b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	**132,94**	9

C03.040.005.c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	**159,02**	11
C03.040.010	grigia o verde:			
C03.040.010.a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	**100,66**	13
C03.040.010.b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	**133,27**	9
C03.040.010.c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	**159,38**	11
	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 piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	**103,55**	13
C03.040.015.b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	**136,10**	9
C03.040.015.c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	**162,06**	10
C03.040.020	grigia o verde:			
C03.040.020.a	spessore piastre 42 mm circa, peso 27 kg/mq	mq	**103,65**	13
C03.040.020.b	spessore piastre 60 mm circa, peso 35 kg/mq	mq	**136,21**	9
C03.040.020.c	spessore piastre 85 mm circa, peso 45 kg/mq	mq	**162,26**	11
C03.043	**RECINZIONI**			
	Recinzione in pannelli costituiti da elementi verticali tubolari d'acciaio del diametro di 20 mm provvisti di puntali con decoro in acciaio pressofuso, saldati su due correnti orizzontali in acciaio delle dimensioni di 40 x 8 mm e da piantana costituita da un tubo d'acciaio zincato a caldo con lo stesso decoro degli elementi verticali del pannello, fissata allo stesso tramite ferramenta in acciaio inox, con piastra di base delle dimensioni di 150 x 150 x 6 mm fissata con tasselli o cementata, in opera con l'esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane:			
C03.043.005	in acciaio zincato a caldo:			
C03.043.005.a	altezza pannello 1.000 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	**193,82**	7
C03.043.005.b	altezza pannello 1.200 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	**206,42**	7
C03.043.005.c	altezza pannello 1.500 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	**218,79**	7
C03.043.005.d	altezza pannello 2.000 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	**232,87**	7
C03.043.010	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p.:			
C03.043.010.a	altezza pannello 1.000 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	**217,67**	6
C03.043.010.b	altezza pannello 1.200 mm, diametro piantana 40 mm, interasse 1.920 mm	m	**231,99**	6
C03.043.010.c	altezza pannello 1.500 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	**245,84**	6
C03.043.010.d	altezza pannello 2.000 mm, diametro piantana 60 mm, interasse 1.940 mm	m	**261,58**	6
	Recinzione in pannelli costituiti da una griglia in tondino d'acciaio del diametro di 5 mm e piatto d'acciaio 25 x 2 mm con maglia 132 x 62 mm, piantana costituita da un piatto 60 x 8 mm d'acciaio zincato a caldo, dotata di alette laterali per il fissaggio del pannello tramite ferramenta in acciaio inox, con piastra di base delle dimensioni di 140 x 60 x 8 mm fissata con tasselli o cementata, in opera con l'esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, interasse 2.000 mm:			

C03.043.015	in acciaio zincato a caldo:			
C03.043.015.a	altezza pannello 800 mm	m	**94,38**	15
C03.043.015.b	altezza pannello 1.060 mm	m	**104,06**	14
C03.043.015.c	altezza pannello 1.200 mm	m	**108,46**	13
C03.043.015.d	altezza pannello 1.450 mm	m	**125,20**	13
C03.043.015.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**162,44**	10
C03.043.020	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p.:			
C03.043.020.a	altezza pannello 800 mm	m	**114,22**	13
C03.043.020.b	altezza pannello 1.060 mm	m	**128,36**	11
C03.043.020.c	altezza pannello 1.200 mm	m	**133,09**	11
C03.043.020.d	altezza pannello 1.450 mm	m	**148,96**	10
C03.043.020.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**193,38**	9
	Recinzione in pannelli costituiti da elementi verticali in tubo d'acciaio 15 x 15 mm o 20 x 20 mm fissati con saldatura su elementi orizzontali superiori ed inferiori in tubo di acciaio rispettivamente 30 x 15 mm o 30 x 20 mm, piantana costituita da una coppia di tubi d'acciaio 15 x 15 mm o 20 x 20 mm con tappi superiori piani in pvc con apposite piastre in lamiera per il fissaggio dei pannelli con ferramenta in acciaio inox, con piastra di base fissata con tasselli o cementata, in opera con l'esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, interasse 2.050 mm:			
C03.043.025	in acciaio zincato a caldo:			
C03.043.025.a	altezza pannello 800 mm	m	**97,03**	15
C03.043.025.b	altezza pannello 1.000 mm	m	**105,49**	13
C03.043.025.c	altezza pannello 1.200 mm	m	**114,21**	13
C03.043.025.d	altezza pannello 1.500 mm	m	**141,51**	11
C03.043.025.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**170,07**	10
C03.043.030	in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p.:			
C03.043.030.a	altezza pannello 800 mm	m	**107,67**	13
C03.043.030.b	altezza pannello 1.000 mm	m	**117,38**	13
C03.043.030.c	altezza pannello 1.200 mm	m	**126,86**	11
C03.043.030.d	altezza pannello 1.500 mm	m	**158,02**	10
C03.043.030.e	altezza pannello 2.000 mm	m	**190,21**	9
C03.043.035	Recinzione in pannelli costituiti da una serie di archetti in tubo d'acciaio con zincatura sendzimir e verniciatura a polveri p.p., diametro 20 mm fissati con saldatura su due correnti orizzontali in tubo d'acciaio diametro 30 mm, piantana costituita da un archetto in tubo d'acciaio diametro 30 mm fissata al pannello tramite ferramenta in acciaio inox con piastra base 250 x 60 x 6 mm fissata con tasselli o cementata, in opera con l'esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, interasse 1.920 mm:			
C03.043.035.a	altezza pannello 580 mm	m	**105,71**	13
C03.043.035.b	altezza pannello 780 mm	m	**111,27**	13
C03.043.035.c	altezza pannello 980 mm	m	**120,48**	12
C03.043.035.d	altezza pannello 1.180 mm	m	**130,79**	11

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

Per favorire l'attuazione delle politiche regionali in materia di gestione dei corsi d'acqua, alla luce delle che operano nel settore. disposizioni europee (DIR 2000/60 e DIR 2007/60), 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

		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	**2,61**	51
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	**3,34**	48
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	**2,09**	28
C04.004.005.b	con spostamento e sistemazione del materiale di risulta nell'ambito del cantiere	mc	**3,45**	25
C04.004.005.c	con carico su autocarro, trasporto e scarico del materiale di risulta, fino a distanza di 1 km	mc	**3,03**	17
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	**3,87**	14
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:			
C04.007.005.a	per scavi fino alla profondità di 1,50 m dal piano di campagna e regolarizzati, se necessario, a mano	mc	**3,34**	33
C04.007.005.b	per scavi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna	mc	**8,05**	22
C04.007.005.c	per scavi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna	mc	**9,93**	28
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:			
C04.007.010.a	per drenaggi fino alla profondità massima di 4 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	**5,02**	23
C04.007.010.b	per drenaggi fino alla profondità massima di 6 m dal piano di campagna o di sbancamento o prescavo	mc	**6,58**	29
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.	mc	**2,72**	33
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.	mc	**117,04**	71

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	**4,81**	23
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	**11,50**	20
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	**4,91**	17
C04.013	**RILEVATI**			
C04.013.005	Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevare in aree demaniali indicate dalla 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	**4,18**	19
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	**5,23**	17
C04.013.005.c	per ringrossi e rialzi sottili di corpi arginali	mc	**5,85**	17
C04.013.005.d	materiale proveniente da una distanza compresa tra 500 m e 2 km dal luogo d'impiego	mc	**6,58**	15
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	**1,67**	23
C04.013.010.b	ringrossi, rialzi sottili di corpi arginali, ripresa di frane e solcature	mc	**2,82**	28
C04.013.010.c	costruzione di corpi arginali, briglie in terra e rampe	mc	**2,09**	26
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, in dimensioni e spessori indicati dalla 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	**93,11**	21
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	**111,40**	17
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	**13,79**	24
C04.016.015.b	oltre 100 mc gettati in continuo	mc	**9,41**	41

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	**8,88**	40
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	**19,23**	50
C04.019.005.b	murature in elevazione	mq	**23,72**	40
C04.019.005.c	pilastri, travi, cordoli e solette	mq	**31,56**	53
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	**9,09**	40
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	**88,83**	25
C04.022.005.b	spessore 21-25 cm	mq	**105,55**	25
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 dosata come indicato nel c.s.a., compresa sigillatura dei giunti con malta cementizia espansiva, armatura metallica costituita da acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. in ragione di 40 kg/mc, spessore 20 cm e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	mq	**119,65**	27
C04.025.010	Chiaviche 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, 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 ventole diametro 30-60 cm (1300 kg)	cad	**511,01**	26
C04.025.010.b	per ventole diametro 30-60 cm (2000 kg)	cad	**738,82**	24
C04.025.010.c	per ventole diametro 80-100 cm (2650 kg)	cad	**1.554,96**	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	**3,97**	45
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	**95,10**	19
C04.028.010.b	spessori fino a 5 cm	mq	**151,53**	34
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	**49,12**	37
C04.028.015.b	strato di spessore non inferiore a 10 cm	mq	**73,57**	37
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	**13,38**	46
C04.031.005.b	con sabbiatura	mq	**7,73**	33
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	**14,00**	36
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	**90,39**	51
C04.031.015.b	spessore medio da 5 a 10 cm	mq	**134,18**	50
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	**14,84**	40
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	**8,26**	45
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	m	**19,86**	42
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 35mm 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	**59,25**	33
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	**426,36**	49
C04.034.005.b	con due paramenti a vista	mc	**479,66**	48
C04.034.005.c	con un paramento faccia a vista compreso sollevamento a qualsiasi altezza escluso ponteggio	mc	**458,34**	47
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	**447,26**	47
C04.037	**MURATURE DI BLOCCHI E PANNELLI PREFABBRICATI**			
C04.037.005	Costruzione di muratura per opere di difesa del suolo costituita con blocchetti di cemento delle dimensioni indicate in progetto forati e con malta cementizia con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a, 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	**214,54**	50
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. Il 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 finito a regola d'arte secondo le prescrizioni indicate nel c.s.a.	mq	**156,75**	16
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	**41,80**	16
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	**620,94**	47
C04.040.005.b	muratura di mattoni pieni o semipieni	mc	**564,51**	49

C04.040.010	Cucitura armata, di opere di difesa del suolo, con barre di acciaio B450 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	**60,18**	34
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	**185,70**	43
C04.043.005.b	conci verticali larghezza minima 20 cm, spessore minimo 30 cm	mq	**235,23**	43
C04.043.005.c	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a spacco	mq	**169,50**	44
C04.043.005.d	conci verticali a correre larghezza minima 20 cm, spessore minimo 15 a taglio	mq	**242,02**	42
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	**151,94**	52
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	**163,75**	57
C04.043.015.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**175,25**	47
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, eventualmente 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	**141,08**	60
C04.043.020.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**153,51**	48

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	**163,75**	57
C04.043.025.b	con materiale proveniente da cava, compresa la fornitura	mq	**175,04**	47
C04.043.030	Rivestimento di strutture in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta, non geliva, con caratteristiche fisiche, chimiche e tecniche da approvarsi da parte della D.L., 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 eventuali 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	**165,42**	48
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 i di circa 20x15 cm nei tratti a maggiore curvatura; elementi con pareti laterali a taglio	mq	**235,86**	47
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	**34,69**	52
C04.046.005.b	con scarnitura, lavaggio, pulizia sia meccanica che manuale dei giunti	mq	**41,38**	51
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	**31,35**	52
C04.049	**GABBIONATE**			
C04.049.005	Gabbioni costruiti a scatola in rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale tipo 6x8, 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 indicati nel c.s.a., 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	**151,84**	32
C04.049.005.b	riempiti con materiale di cava per altezza di 1 m, maglia 6x8, filo diametro 2,7 mm	mc	**144,31**	33
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	**143,48**	32

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	**135,85**	33
C04.049.005.e	sovrapprezzo per divisorio interno maglia e filo delle stesse caratteristche del gabbione	mq	**8,15**	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 tipo 8x10, 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. La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 100.000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. Compresi tiranti, legatura lungo i bordi dei gabbioni contuigui. 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	**150,06**	34
C04.049.010.b	riempiti con pietrame di cava per altezza di 1m, maglia 8x10, filo diametro 2,7/3,7 mm	mc	**140,66**	35
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	**141,08**	34
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	**131,67**	35
C04.049.010.e	sovrapprezzo per divisorio interno maglia e filo delle stesse caratteristche del gabbione	mq	**6,53**	39
C04.049.015	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di struttura di rinforzo in profilato di ferro zincato per gabbione chiodato. La struttura di rinforzo in profilato di ferro avrà forma ad H, sarà formata da una trave orizzontale con profilo ad U di dimensioni 60x120x60 mm e spessore minimo 5 mm. Compresi dadi e bulloni di serraggio della struttura e piastre, esclusa la fornitura e posa dell'elemento di chiodatura da definire in base alle specifiche esigenze progettuali e da compensarsi a parte	mc	**103,98**	21
C04.049.020	Sovrapprezzo per fornitura e posa, secondo le indicazioni del D.L., 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	**17,24**	41
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, posta in opera secondo le prescrizioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:			
C04.049.025.a	rete aggiuntiva su nuovo gabbione	mq	**9,41**	34
C04.049.025.b	per riprese o rafforzamenti esistenti	mq	**11,50**	37
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 resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 100.000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. 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	**18,91**	23
C04.049.030.b	geostuoia grimpante polimerica, peso unitario 450 g/mq con funzione antierosiva e antinutria	mq	**20,12**	23
C04.049.030.c	geotessile tessuto in PET con rivestimento polimerico del peso di 130 g/mq, con funzione antinutria e antigambero	mq	**25,92**	23
C04.049.035	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 resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 100.000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-200. Bordo esterno della rete rinforzato con filo o fune di diametro 6,0/8,0 mm. 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	**28,19**	27
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. La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 100.000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. 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	**44,31**	27
C04.049.040.b	spessore 30 cm riempito con materiale di cava	mq	**54,65**	32
C04.049.040.c	spessore 23 cm riempito con ciottoli di fiume presenti in sito	mq	42,22	27
C04.049.040.d	spessore 30 cm riempito con ciottoli di fiume presenti in sito	mq	**52,56**	32
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	**11,50**	30
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	12,96	30
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. La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore a 100.000 cicli, secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. 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	**101,47**	41
C04.049.045.b	burghe, riempite con materiale di cava, diametro 95 cm e filo plastificato diametro 2,7/3,7 mm	mc	**112,02**	39
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	**93,11**	41
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	**103,66**	39
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 con le caratteristiche indicate nel c.s.a., 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 secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mc	**203,78**	27
C04.052	**OPERE IN PIETRAME**			
C04.052.005	Pietrame calcareo di cava, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, briglie, soglie, rampe compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere 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	**30,93**	18
C04.052.005.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**33,96**	40
C04.052.005.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	**34,69**	18
C04.052.005.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**36,16**	17
C04.052.005.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**51,41**	15
C04.052.005.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**57,79**	14
C04.052.005.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	**58,83**	14
C04.052.005.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**61,66**	14
C04.052.010	Pietrame lapideo proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere 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	**24,77**	19
C04.052.010.b	elementi di peso da 51 a 1000 kg	t	**26,44**	18
C04.052.010.c	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	t	**30,20**	18
C04.052.010.d	elementi di peso oltre i 3000 kg	t	**33,96**	17
C04.052.010.e	scapolame con elementi di peso da 10 a 50 kg	mc	**42,32**	15
C04.052.010.f	elementi di peso da 51 a 1000 kg	mc	**45,04**	14
C04.052.010.g	elementi di peso da 1000 a 3000 kg	mc	**51,41**	15
C04.052.010.h	elementi di peso oltre i 3000 kg	mc	**57,79**	14

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 secondo la sagoma prevista nei disegni di progetto, 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	**18,81**	35
C04.055	**ELEMENTI IN CALCESTRUZZO PER 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	**6,79**	22
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 e compattato secondo le indicazione della D. L. 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	**7,73**	33
C04.058.005.b	compattazione eseguita con rullo vibrante a superficie liscia o dentata	mc	**8,26**	33
C04.058.010	casseri a perdere in rete elettrosaldata, con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., sagomata ed irrigidita con tiranti, con fornitura e posa di geogriglie in HDPE, PP o PET compreso nel prezzo, stese orizzontalmente sul terreno, eventualmente ancorate 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. Con biostuoia o georete di rivestimento in facciata, compreso 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. Esclusa 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, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**119,65**	23
C04.058.010.b	con altezza fino a 6 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**128,85**	32
C04.058.010.c	con altezza fino a 9 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**138,46**	22
C04.058.010.d	con altezza fino a 12 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**149,12**	23
C04.058.010.e	con altezza fino a 15 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**170,34**	22

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 (secondo le indicazioni del calcolo strutturale) da riforzi ausiliari in geogriglie sintetiche, comprese nel prezzo. Lo scatolare è riempito con elementi litoidi provvedendo a tergo alla stesa e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. Fornita e posta in opera esclusa la realizzazione del rilevato strutturale e misurata per mq di superficie a vista:			
C04.058.015.a	con altezza fino a 3 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**190,19**	30
C04.058.015.b	con altezza fino a 6 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**197,09**	30
C04.058.015.c	con altezza fino a 9 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**204,40**	30
C04.058.015.d	con altezza fino a 12 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**223,63**	30
C04.058.015.e	con altezza fino a 15 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**244,95**	30
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 (secondo le indicazioni del calcolo strutturale) 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 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. Fornita e posta in opera esclusa la realizzazione del rilevato strutturale e misurata per mq di superficie a vista:			
C04.058.020.a	con altezza fino a 3 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**143,90**	31
C04.058.020.b	con altezza fino a 6 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**150,27**	31
C04.058.020.c	con altezza fino a 9 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**159,89**	31
C04.058.020.d	con altezza fino a 12 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**181,20**	31
C04.058.020.e	con altezza fino a 15 m, con resistenza di rottura a trazione, interasse e lunghezza dei rinforzi derivanti da relazioni di calcolo	mq	**207,85**	30
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 di spessore definito dalla D.L. 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	**45,67**	17

C04.061.005.b	pietrisco di pezzatura 20-40 mm	mc	**43,68**	17
C04.061.005.c	pietrisco di pezzatura 40-70 mm	mc	**41,70**	15
C04.061.005.d	sabbia di frantoio	mc	**45,67**	14
C04.061.005.e	ciottoli di fiume 15-20 cm	mc	**31,35**	17
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	**5,64**	25
C04.061.010.b	diametro nominale interno di 107 mm	m	**8,36**	17
C04.061.010.c	diametro nominale interno di 138 mm	m	**10,66**	13
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	**6,17**	23
C04.061.015.b	diametro nominale interno di 100 mm (effettivi 102/110)	m	**6,79**	16
C04.061.015.c	diametro nominale interno di 150 mm (effettivi 151/160)	m	**9,93**	12
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	**4,49**	5
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. Lo scatolare dovrà avere resistenza al carico di rottura compresa fra 350 e 500 N/mmq. Sarà rivestito internamente con geotessile tessuto non tessuto avente apertura caratteristica dei pori adeguata al fuso granulometrico dei terreni in cui verrà posizionato, con idoneo nucleo drenante. 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	**95,21**	23
C04.061.025.b	dimensioni 2 x 1 x 0,30 m	m	**119,96**	23
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	**8,08**	
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	**16,62**	22
C04.061.035.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 20 mm	mq	**17,47**	
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 18KN/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	**11,18**	17
C04.061.040.b	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 8 mm	mq	**13,38**	14
C04.061.040.c	spessore geocomposito a 2 kPa non inferiore a 9 mm	mq	**16,20**	11
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, della benna usata come scalpello o del martello demolitore (o di altri sistemi di perforazione, a discrezione della D.L., 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	**223,73**	26
C04.064.005.b	diametro minimo di 1800 mm	m	**263,76**	23
C04.064.005.c	diametro minimo di 2000 mm	m	**305,04**	21
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, a discrezione della D.L., 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	**190,40**	30
C04.064.010.b	diametro minimo di 1800 mm	m	**218,41**	27
C04.064.010.c	diametro minimo di 2000 mm	m	**246,41**	25
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	**7,84**	20
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 rilasciata da laboratorio di prove abilitato:			

C04.064.020.a	diametro di 1200 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 76 kg/m	m	**218,30**	35
C04.064.020.b	diametro di 1200 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 93 kg/m	m	**242,28**	37
C04.064.020.c	diametro di 1250 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 79 kg/m	m	**216,47**	35
C04.064.020.d	diametro di 1250 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 97 kg/m	m	**245,94**	37
C04.064.020.e	diametro di 1500 mm, spessore 2 mm e peso di almeno 95 kg/m	m	**238,00**	40
C04.064.020.f	diametro di 1500 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 122 kg/m	m	**294,17**	41
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	**214,23**	47
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	**79,78**	16
C04.064.030.b	colonna di diametro esterno di 127 mm, spessore 8 mm e peso di almeno 23,4 kg/m	m	**93,91**	17
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, a scelta della D.L., 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	**14,84**	16
C04.064.040	Condotta di fondo di scarico a gravità delle acque drenate mediante trivellazione orizzontale controllata, 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, 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	**135,85**	47
C04.064.040.b	tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno di 160 mm	m	**172,43**	46
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	**234,08**	44
C04.064.040.d	tratto di perforazione eccedente la lunghezza utile per recupero a giorno dell'utensile di perforazione	m	**104,71**	48
C04.064.045	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., 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, di caratteristiche identiche a quelle già citate, 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	**294,48**	15
C04.064.045.b	diametro di 1800 mm	cad	**331,47**	17
C04.064.045.c	diametro di 2000 mm	cad	**360,63**	20
C04.064.050	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., 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	**210,46**	25
C04.064.050.b	diametro di 1800 mm	cad	**247,46**	27
C04.064.050.c	diametro di 2000 mm	cad	**275,57**	30
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	**108,58**	28
C04.064.060	Impermeabilizzazione di pozzi drenanti: - sul fondo, mediante getto di conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., 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, di caratteristiche identiche a quelle già citate, 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	**313,60**	38
C04.064.060.b	diametro di 1800 mm	cad	**442,35**	40
C04.064.060.c	diametro di 2000 mm	cad	**537,55**	45

C04.064.065	Impermeabilizzazione alla base di pozzi drenanti ispezionabili di qualsiasi dimensione con getto in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., 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	**171,38**	45
C04.064.070	Sovrapprezzo all'impermeabilizzazione alla base di pozzo drenante o ispezionabile, con getto in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., 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	**109,83**	15
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	**216,11**	28
C04.064.075.b	diametro di 1800 mm	cad	**244,11**	27
C04.064.075.c	diametro di 2000 mm	cad	**269,92**	25
C04.064.080	Chiusura alla sommità di pozzo drenante ispezionabile mediante riempimento in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., 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	**69,49**	20
C04.064.080.b	diametro di 1800 mm	cad	**142,33**	22
C04.064.080.c	diametro di 2000 mm	cad	**215,06**	25
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 con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	**162,39**	39
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 ed accettati dalla D.L. 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	**302,95**	18
C04.064.090.b	carrabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg	cad	**370,66**	16
C04.064.090.c	carrabile con botola classe D400 e peso non inferiore a 90 kg	cad	**434,09**	14
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	**266,58**	42

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	**5,02**	65
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	**171,28**	40
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	**151,21**	47
C04.064.115	Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della D.L., 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	**49,43**	36
C04.064.115.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	**54,34**	38
C04.064.115.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	**1,15**	40
C04.064.120	Dreni sub-orizzontali, eseguiti con perforazione dal basso verso l'alto o comunque inclinata secondo le indicazioni della D.L., 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	**59,25**	36
C04.064.120.b	tubi di diametro 75 mm e spessore 5,3 mm	m	**63,75**	38
C04.064.120.c	sovrapprezzo per rivestimento dei tubi drenanti con agugliato in fibra sintetica continua del peso minimo di 150 g/mq	m	**1,15**	40
C04.064.125	Pulizia, lavaggio, spurgo e disincrostazione di dreni sub-orizzontali, compreso ogni onere per il trasporto in a/r delle attrezzature da eseguire secondo le indicazioni del c.s.a.:			
C04.064.125.a	tubi drenanti con bocca foro a cielo aperto	m	**4,18**	53
C04.064.125.b	tubi drenanti presenti all'interno di pozzi	m	**5,12**	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	**254,98**	61
C04.064.130.b	per ogni metro perforato da fronte da 150 m a 200 m	m	**305,98**	61
C04.064.130.c	per ogni metro perforato da fronte da 200 m a 300 m	m	**350,81**	61
C04.064.130.d	sovrapprezzo per cementazione tratti fratturati o franosi nella esecuzione della perforazione guidata	m	**246,44**	
C04.064.130.e	riperforazione dei tratti fratturati o franosi cementati nella esecuzione della perforazione guidata	m	**51,00**	34
C04.064.135	secondo le indicazioni del c.s.a. e della D.L.. 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	**141,08**	56

C04.064.140	Perforazione, fornitura e posa in opera di dreni suborizzontali autoperforanti disposti secondo l'inclinazione e la direzione indicate dalla D.L.. 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 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	**158,74**	50
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	**98,02**	35
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, fino alle quote definite nel progetto o dalla D.L., 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	**2,04**	3
C04.067.010	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 quelle opere provvisionali, nessuna esclusa, per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte; - l'eventuale 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, seguendo le prescrizioni del c.s.a. e le indicazioni della D.L.. Da computarsi solo per la superficie effettivamente infissa, per un periodo medio di impiego di 6 mesi	kg	**0,42**	21
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 con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. 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	**216,63**	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, con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. 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	**46,82**	34
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	**157,27**	50
C04.070.015.b	con l'ausilio di rocciatori in cordata	t	**313,50**	75
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/parametreo 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. Dimensionamento in base a specifiche progettuali. Escluso scavo e fondazione. Struttura in possesso di certificato di Valutazione Tecnica rilasciato dal Consiglio Superiore LL.PP.	mq	**410,66**	14
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. Dimensionamento in base a specifiche progettuali. Escluso scavo e fondazione. Struttura in possesso di certificato di Valutazione Tecnica rilasciato dal Consiglio Superiore LL.PP.	mq	**429,61**	
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)	mq	**356,09**	14
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)	mq	**402,37**	

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.	mq	**376,69**	
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. Dimensionamento in base alle specifiche progettuali. Escluso scavo e ancoraggio in barra.	mq	**451,49**	
C04.073	**CANALETTE**			
C04.073.005	Condotte semicircolari ottenute con semitubi in cemento e rivestimento in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. 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	**95,41**	18
C04.073.005.b	diametro 80 cm	m	**122,68**	18
C04.073.010	Manufatto tubolare in lamiera di acciaio Aq 34 ondulata e zincata, completo di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci ecc.) forniti e posti in opera nelle forme e con le prescrizioni indicate dal capitolato, 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	**3,81**	22
C04.073.010.b	tipo ad elementi imbullonati per tombini	kg	**4,13**	22
C04.073.010.c	tipo a piastre multiple	kg	**4,23**	22
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	**60,07**	27
C04.073.015.b	diametro 60 cm	m	**85,46**	27
C04.073.015.c	diametro 80 cm	m	**120,49**	26
C04.076	**ACCIAIO PER C.A.**			
C04.076.005	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, laminato a caldo tipo B450C, secondo i tipi e le dimensioni indicate nel c.s.a., 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	**2,10**	21

C04.076.010	Acciaio per cemento armato per opere di difesa del suolo, trafilato a freddo tipo B450A, secondo i tipi e le dimensioni indicate nel c.s.a., 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	**2,31**	20
C04.076.015	Rete elettrosaldata di acciaio per opere di difesa del suolo, ad aderenza migliorata, con diametro e dimensioni della maglia indicati nel c.s.a., fornita e posta in opera comprese sagomature, legature, sovrapposizioni e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**2,20**	21
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 come prescritto dai disegni esecutivi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**8,10**	21
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 come prescritto dai disegni esecutivi e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	kg	**9,14**	20
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	**8,41**	28
C04.079.015.b	opere in ferro con zincatura a caldo	kg	**8,93**	28
C04.079.020	Ventole automatiche in ghisa, 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	**611,33**	26
C04.079.020.b	luce di diametro 40 cm	cad	**843,32**	24
C04.079.020.c	luce di diametro 50 cm	cad	**1.122,33**	22
C04.079.020.d	luce di diametro 60 cm	cad	**1.616,62**	22
C04.079.020.e	luce di diametro 80 cm	cad	**2.708,64**	21
C04.079.020.f	luce di diametro 100 cm	cad	**4.675,33**	20
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	**6.834,30**	13
C04.079.025.b	per pozzetti di altezze oltre 4 m fino a 8 m	cad	**8.245,05**	13
C04.079.025.c	per pozzetti di altezze oltre 8 m fino a 12 m	cad	**9.258,70**	14

C04.079.030	Griglie in acciaio inox per pozzetti di scarico forniti e posti in opera per la manutenzione di briglie con telaio di spessore idoneo alle pressioni d'esercizio nel manufatto completo di ancoraggi alla struttura muraria o cementizia, misura luce netta del foro:			
C04.079.030.a	per pozzetti di altezze fino 4 m	mq	**2.110,90**	6
C04.079.030.b	per pozzetti di altezze oltre 4 metri fino a 8 m	mq	**2.325,13**	6
C04.079.030.c	per pozzetti di altezze oltre 8 metri fino a 12 m	mq	**2.539,35**	7
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 e bordo esterno rinforzato con filo o fune plastificata 6 mm	mq	**24,04**	32
C04.082.005.b	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm e bordo esterno rinforzato con filo o fune 8 mm	mq	**23,83**	32
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	**29,68**	32
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	**27,90**	32
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	**29,47**	32
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. Bordo esterno della rete rinforzato con filo o fune di diametro 6,0/8,0 mm. 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	**32,29**	11
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	**15,05**	44

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, secondo le disposizioni del c.s.a.. 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	**146,30**	23
C04.082.015.b	energia di assorbimento MEL > 750 kJ	mq	**178,59**	23
C04.082.015.c	energia di assorbimento MEL > 1500 kJ	mq	**209,00**	22
C04.082.015.d	energia di assorbimento MEL > 2000 kJ	mq	**259,89**	21
C04.082.015.e	energia di assorbimento MEL > 3000 kJ	mq	**312,98**	20
C04.082.015.f	energia di assorbimento MEL > 5000 kJ	mq	**418,94**	19
C04.082.015.g	energia di assorbimento MEL > 8600 kJ	mq	**840,18**	20
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, e filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, compresi ancoraggi in fune d'acciaio o barra d'acciaio ad aderenza migliorata tipo Fbk diametro 32 mm L= 3 m, al fine di costituire un reticolo armato maglia 3x3, posta in opera secondo le indicazioni del c.s.a.:			
C04.082.020.a	maglie tipo 8x10, con rivestimento polimerico plastico, diametro filo 2,7/3,7 mm, bordo esterno rinforzato con filo o fune plastificata 6 mm	mq	**75,24**	35
C04.082.020.b	maglie tipo 8x10, diametro filo 3 mm e bordo esterno rinforzato con filo o fune 8 mm	mq	**73,15**	32
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	**78,58**	34
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	**80,26**	34
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	**77,54**	32
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. Bordo esterno della rete rinforzato con filo o fune plastificata di diametro 6 mm, ricoperto con rivestimento polimerico con diametro finale 8 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	**77,85**	33
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 secondo le indicazioni del c.s.a.. Il materiale sarà fornito in rotoli di ampiezza non inferiore ai 2 m:			

C04.085.005.a	biostuoia in fibre naturali di paglia	mq	**5,33**	20
C04.085.005.b	biostuoia in fibre naturali di paglia e cocco	mq	**6,17**	17
C04.085.005.c	biostuoia in fibre naturali di cocco	mq	**7,32**	14
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	**1,88**	27
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	**2,51**	20
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	**1,30**	27
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	**1,78**	20
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 e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni del c.s.a.:			
C04.088.015.a	massa areica fino a 300 g/mq e resistenza a trazione trasversale fino a 60 kN/m	mq	**2,19**	23
C04.088.015.b	massa areica oltre 301 con resistenza a trazione trasversale da 75 kN/m a 110 kN/m	mq	**3,03**	17
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, secondo le indicazioni del c.s.a.. 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	**9,30**	11
C04.091.005.b	resistenza a trazione non inferiore a 55 kN/m	mq	**9,82**	10
C04.091.005.c	resistenza a trazione non inferiore a 80 kN/m	mq	**10,35**	9
C04.091.005.d	resistenza a trazione non inferiore a 110 kN/m	mq	**13,06**	8
C04.091.005.e	resistenza a trazione non inferiore a 150 kN/m	mq	**14,63**	8

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	**15,05**	14
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, secondo le indicazioni del c.s.a.. 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. Bordo esterno rinforzato con filo o fune plastificata di diametro 6 mm, ricoperto con rivestimento polimerico, diametro finale di 8 mm. Sono esclusi il riporto di terreno vegetale sopra il geocomposito e la successiva semina	mq	**24,77**	11
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	**19,33**	14
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	**19,33**	14
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 6.000 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 e quant'altro occorra per dare il lavoro eseguito secondo le indicazioni del c.s.a.	mq	**7,11**	29
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 x 10^{-11}, dosaggio non inferiore a 4000 g/mq	mq	**9,93**	10

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 $7x10^{-13}$, dosaggio non inferiore a 4200 g/mq	mq	**14,11**	9
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 e sarà posato in opera secondo i disegni di progetto e le indicazioni del c.s.a. 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	**46,29**	17
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, verrà posato in opera alla profondità indicata dai disegni di progetto e con le indicazioni del c.s.a.. 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	**123,31**	17
C04.091.045.b	con massa areica pari a 1500 g/mq	cad	**135,85**	17
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	**0,06**	27
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	**0,17**	27
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	**0,41**	68
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	**0,26**	36
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	**0,54**	32
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	**0,94**	40

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	**0,91**	46
C04.094.035.b	in zone disagiate	mq	**1,01**	52
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	**1,17**	49
C04.094.040.b	in alvei di difficile accesso	mq	**1,60**	54
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	**1,60**	29
C04.097	**REGOLARIZZAZIONE SCARPATE D'ALVEO**			
C04.097.005	Regolarizzazione e profilatura delle scarpate dell'alveo secondo la pendenza dei tratti adiacenti o quella 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	**0,89**	29
C04.097.005.b	fino a 12 m	mc	**1,22**	30
C04.097.005.c	oltre 12 m	mc	**1,78**	30
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, 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 gli elaborati grafici di progetto e le indicazioni della D.L.	mc	**7,32**	19

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. e/o gli elaborati grafici di progetto, nonchè ogni altro onere, fornitura o magistero	mc	**7,21**	19
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 gli elaborati grafici di progetto e le indicazioni della D.L.:			
C04.100.015.a	fino alla distanza di 2,5 km	mc	**3,24**	19
C04.100.015.b	distanza da 2,5 a 5 km	mc	**4,60**	19
C04.100.015.c	distanza da 5 a 7,5 km	mc	**5,23**	19
C04.100.015.d	distanza da 7,5 a 10 km	mc	**6,27**	19
C04.100.015.e	distanza da 10 a 15 km	mc	**7,84**	19
C04.100.015.f	distanza da 15 a 20 km	mc	**9,41**	19
C04.100.015.g	distanza da 20 a 30 km	mc	**12,02**	19
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 e quant'altro indicato nel c.s.a.. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione.	mc	**5,43**	17
C04.100.025	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	**19,33**	17
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	**4,70**	19
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	**6,53**	19
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	**7,84**	19
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	**5,75**	19

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 e quant'altro indicato nel c.s.a.. Si intende inoltre compreso ogni altro onere per rendere il sito perfettamente predisposto per la balneazione	mc	**4,28**	19
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, secondo le indicazioni della D.L., al fine di rendere il sito perfettamente predisposto, regolarizzato e privo di pericoli	mc	**4,18**	19
C04.100.045	Sacchi in tessuto plastico 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 e caratteristiche conformi alle prescrizioni del c.s.a.; - 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 da sottoporre all'approvazione della D.L.; - 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	**105,86**	17
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	**102,41**	32
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 da parte della D.L., 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	**4,18**	17
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, fornito sia via terra che via mare e posato a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. secondo le sagome di progetto o indicate dalla D.L., compreso il trasporto e collocamento in opera con mezzi marittimi e/o terrestri, 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.	t	**28,22**	17

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, per la costruzione rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. secondo le sagome di progetto o indicate dalla D.L., compreso il trasporto e collocamento in opera con mezzi marittimi e/o terrestri, 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	t	**29,26**	17
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, per la costruzione rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. secondo le sagome di progetto o indicate dalla D.L., compreso il trasporto e collocamento in opera con mezzi marittimi e/o terrestri, 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	t	**30,31**	17
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, per la costruzione rifiorimento di scogliere, forniti sia via terra che via mare e posati a qualsiasi profondità o altezza dal l.m.m. secondo le sagome di progetto o indicate dalla D.L., compreso il trasporto e collocamento in opera con mezzi marittimi e/o terrestri, 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	t	**31,35**	17
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 come da disegni di progetto. La contabilizzazione avverrà con stazzatura al pieno ed al vuoto del mezzo marittimo	t	**11,81**	17
C04.100.090	Compenso per prestazione di subacqueo comprensivo delle attrezzature necessarie per ogni ora di effettivo lavoro	ora	**130,63**	50
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	**450,81**	15
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. La bricola o gruppo 3 pali è da disporsi seguendo le indicazioni degli elaborati grafici di progetto, le disposizioni della D.L. e le prescrizioni contenute nel c.s.a.	cad	**2.090,00**	15

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. La dama 3 pali più 1 palo è da disporsi seguendo le indicazioni degli elaborati grafici di progetto, le disposizioni della D.L. e le prescrizioni contenute nel c.s.a.	cad	**2.612,50**	15
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	**52,25**	24
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	**57,48**	24
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	**104,50**	24
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	**836,00**	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	**0,21**	48
C04.103.005.b	50 g/mq senza preparazione delle superfici	mq	**0,26**	48
C04.103.005.c	30 g/mq con preparazione delle superfici	mq	**0,31**	51
C04.103.005.d	50 g/mq con preparazione delle superfici	mq	**0,37**	51
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	**0,10**	37
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	**2,19**	37
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	**0,94**	22
C04.103.020.b	per cantieri in luoghi disagiati	mq	**1,05**	28

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	**1,88**	26
C04.103.025.b	coltre organica con miscuglio di legno tipo Praticol	mq	**2,98**	26
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	**68,45**	41
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	**62,70**	43
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	**96,14**	47
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 e realizzata secondo le indicazioni del progetto e le prescrizioni del c.s.a.:			
C04.106.020.a	paratia doppia	mc	**161,98**	37
C04.106.020.b	paratia tripla	mc	**182,88**	37

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	**87,26**	44
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	**44,73**	48
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	**88,30**	45
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	**7,11**	50
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	**1,15**	63
C04.106.045.b	astoni fino a 3 m	cad	**1,67**	64
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	**70,43**	55
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	**95,10**	43
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	**67,09**	57

	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			
C04.106.060	regola d'arte.	m	**72,73**	49
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, secondo le indicazioni del progetto e le prescrizioni del c.s.a.	mq	**57,48**	45
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	**5,23**	60
C04.109.005.b	con pane di terra	cad	**5,75**	56
C04.109.010	Sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera di tubi Shelter diametro 10-15 cm e h minima 60 cm	cad	**2,30**	35
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	**1,78**	27
C04.109.015.b	contenitore 9x9x20 cm di profondità; 11x11x20 cm di profondità	cad	**2,82**	28
C04.109.015.c	contenitore 13x13x20 cm di profondità	cad	**5,64**	30
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	**22,36**	63
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	**28,01**	65
C04.109.025	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	**33,54**	63

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	**25,71**	62
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	**17,87**	60
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	**72,73**	52
C04.109.040.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	**67,09**	51
C04.109.040.c	maglia 2 x 2 m	mq	**62,39**	50
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	**94,99**	42
C04.109.045.b	maglia 1,5 x 1,5 m	mq	**83,91**	45
C04.109.045.c	maglia 2 x 2 m	mq	**78,27**	46
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	**30,72**	43
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	**82,76**	44
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 di specie indicate nel c.s.a. in numero di 2 al metro	m	**35,63**	48

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	**74,93**	53
C04.109.065.b	parete singola in tondame di larice (scortecciato)	mq	**87,47**	53
C04.109.065.c	due pareti in tondame di castagno	mc	**93,53**	58
C04.109.065.d	due pareti in tondame di larice (scortecciato)	mc	**112,34**	57
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	**157,17**	49
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	**31,25**	45
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 posti in opera secondo quanto indicato nel c.s.a. compresi i materiali ed oneri per la realizzazione delle testate terminali della struttura con identico materiale, per la realizzane 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 indicato nel c.s.a. per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	**132,82**	40
C04.109.085	Terreno vegetale proveniente da aree demaniali indicate dalla D.L., fornito, idoneamente sistemato e costipato in opera	mc	**5,75**	16
C04.109.090	Arginatura di sponda realizzata con struttura in tondame scortecciato di castagno, posto in opere con le caratteristiche e modalità indicate nel c.s.a. 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	**134,60**	42
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	**134,18**	24
C04.109.095.b	con scortecciatura	mc	**156,44**	25

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	**11,14**	16
C04.109.100.b	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 2 piante/mq	mq	**20,39**	17
C04.109.100.c	fornitura e posa in opera manuale modulo n. 3 piante/mq	mq	**29,65**	18
C04.109.100.d	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.1 pianta/mq	mq	**10,55**	11
C04.109.100.e	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.2 piante/mq	mq	**19,24**	12
C04.109.100.f	fornitura e posa in opera meccanizzata modulo n.3 piante/mq	mq	**27,91**	12
C04.109.105	Rete metallica a doppia torsione, certificata CE e 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 (n. 69, del 2/7/2013), con maglia esagonale tipo 8x10 e diametro 2,7/3,7 mm rivestito internamente con lega di Zinco-Alluminio ed esternamente con polimero plastico. Il rivestimento polimerico non dovrà contenere metalli pesanti, flatati, idrocarburi aromatici policiclici (Dir. 2005/69/CE) ne sostanze chimiche dannose per l'ozono (EC 2037/2000). La resistenza del rivestimento all'abrasione dovrà essere superiore ai 130.000 cicli secondo test eseguito in accordo alla EN60229-2008. La rete metallica sarà preaccoppiata in fase di produzione con una geostuoia polimerica o con un biotessile a maglia aperta. Il fissaggio alla scarpata avverrà in base alle indicazioni del c.s.a.:			
C04.109.105.a	geocomposito con rete metallica maglia tipo 6x8 diametro filo 2,2/3,2 mm plastificato, accoppiato a biotessile a maglia aperta in fibra naturale 100% di cocco 700g/mq	mq	**22,47**	37
C04.109.105.b	geocomposito con rete metallica maglia tipo 8x10 diametro filo 2,7/3,7 mm plastificato, filo di bordatura 6,0/8,0 mm, accoppiato a geostuoia grimpante polimerica	mq	**26,02**	37
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, compresi 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	**2,51**	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	**2,72**	50
C04.112.010.b	sabbiatura a metallo quasi bianco (grado Sa 2,5)	mq	**3,34**	49
C04.112.010.c	sabbiatura a metallo bianco (grado Sa 3)	mq	**3,97**	48
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	**15,57**	58

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	**11,29**	57
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	**16,93**	54
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	**0,73**	34
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	**23,51**	38
C04.115.010.b	con riporto di alluminio al 99%	mq	**27,48**	34
C04.115.010.c	con riporto di acciaio AISI 304	mq	**33,65**	30
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	**3,97**	51

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 incasso a parete. Sono escluse dalla valutazione tutte le opere non specifiche del settore già menzionate.

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	**23,88**	64
D01.001.005.b	punto luce doppio	cad	**25,71**	62
D01.001.005.c	punto luce singolo con comando a relè e pulsante unipolare	cad	**79,90**	41
D01.001.005.d	punto luce singolo con comando a regolazione di luminosità	cad	**99,02**	30
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	**36,67**	36
D01.001.010.b	comando a doppio interruttore	cad	**51,11**	32
D01.001.010.c	comando a singolo deviatore	cad	**42,95**	36
D01.001.010.d	comando a doppio deviatore	cad	**61,75**	32
D01.001.010.e	comando a singolo invertitore	cad	**57,08**	28
D01.001.010.f	comando a doppio invertitore	cad	**90,66**	22
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	**42,58**	36
D01.001.015.b	2 x 10 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	**54,03**	32
D01.001.015.c	2 x 10 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	**88,88**	19
D01.001.015.d	2 x 10 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	**77,77**	22
D01.001.015.g	presa rasoio, tipo SELV, completa di trasformatore	cad	**123,53**	15
D01.001.015.h	2 x 16 A+T, singola	cad	**47,70**	32
D01.001.015.i	2 x 16 A+T, singola con comando interruttore nella stessa custodia	cad	**59,15**	29
D01.001.015.j	2 x 16 A+T, singola con regolazione di luminosità	cad	**94,00**	18
D01.001.015.k	2 x 16 A+T, doppia nella stessa custodia	cad	**64,41**	27
D01.001.015.m	2 x 16 A+T, interbloccata con interruttore magnetotermico differenziale (Id = 10 mA) nella stessa custodia	cad	**336,72**	6

D01.001.015.n	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola	cad	**43,68**	35
D01.001.015.o	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola, comando interruttore nella stessa custodia	cad	**55,13**	31
D01.001.015.p	bipasso 2 x 10/16 A+T, singola con regolazione di luminosità nella stessa custodia	cad	**89,98**	19
D01.001.015.q	bipasso 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	**56,75**	31
D01.001.015.r	UNEL 2 x 10/16 A+T, singola	cad	**43,13**	36
D01.001.015.s	UNEL 2 x 10/16 A+T, doppia	cad	**55,28**	32
D01.001.015.u	caricatore USB con 1 presa portata 1.100 mA	cad	**46,52**	26
D01.001.015.v	caricatore USB con 2 prese portata complessiva 2.400 mA	cad	**59,57**	21
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	**54,91**	28
D01.001.020.b	interruttore 2 x 10 A magnetotermico	cad	**91,72**	17
D01.001.020.c	interruttore 2 x 10 A magnetotermico con passacordone	cad	**108,53**	14
D01.001.020.d	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	**241,74**	6
D01.001.020.e	interruttore 2 x 10 A magnetotermico differenziale (ld=10 mA) con passacordone	cad	**258,55**	6
D01.001.020.f	interruttore 2 x 16 A magnetotermico	cad	**91,72**	17
D01.001.020.g	interruttore 2 x 16 A magnetotermico con passacordone	cad	**108,53**	14
D01.001.020.h	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA)	cad	**241,74**	6
D01.001.020.i	interruttore 2 x 16 A magnetotermico differenziale (Id = 10 mA) con passacordone	cad	**258,55**	6
D01.001.020.j	scatola terminale con passacordone	cad	**36,98**	41
D01.001.020.k	alimentazione aspiratore da comando luce	cad	**32,54**	55
D01.001.020.m	cassetta allacciata utente (asciugacapelli fisso escluso)	cad	**28,23**	55
D01.001.025	Collegamento equipotenziale per vano	cad	**134,58**	30
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	**176,27**	52
D01.001.030.b	2 x 2,5 mmq + T	cad	**180,51**	51
D01.001.030.c	2 x 4 mmq + T	cad	**195,06**	51
D01.001.030.d	2 x 6 mmq + T	cad	**226,68**	47
D01.001.030.e	2 x 10 mmq + T	cad	**322,82**	33
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	**53,95**	47
D01.001.035.b	comando a pulsante con lampada di segnalazione 250 V c.a.	cad	**55,24**	48
D01.001.035.c	comando pulsante fuori porta	cad	**38,28**	45
D01.001.035.d	comando pulsante a tirante	cad	**63,34**	40
D01.001.035.e	suoneria per campanello porta	cad	**40,72**	26
D01.001.035.f	ronzatore per impianto interno	cad	**40,72**	26
D01.001.035.g	trasformatore PELV, 230 V c.a./12-24 V c.c., 25 VA	cad	**93,03**	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	**72,15**	38
D01.001.040.b	presa televisiva in cascata	cad	**59,76**	38
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	**11,64**	57
D01.001.045.b	2 x 6 mmq + T, diametro 25 mm	m	**13,42**	55
D01.001.045.c	2 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	m	**15,69**	49
D01.001.045.d	2 x 16 mmq + T, diametro 32 mm	m	**17,93**	46
D01.001.045.e	4 x 4 mmq + T, diametro 25 mm	m	**14,27**	54
D01.001.045.f	4 x 6 mmq + T, diametro 32 mm	m	**16,74**	49
D01.001.045.g	4 x 10 mmq + T, diametro 32 mm	m	**19,81**	44
D01.001.045.h	4 x 16 mmq + T, diametro 40 mm	m	**24,81**	38
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	**25,80**	60
D01.004.005.b	punto luce singolo, grado di protezione IP 55	cad	**28,25**	57
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	**57,41**	37
D01.004.010.b	comando a singolo interruttore, grado di protezione IP 55	cad	**62,73**	36

D01.004.010.c	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 40	cad	**59,23**	47
D01.004.010.d	comando a singolo deviatore, grado di protezione IP 55	cad	**65,37**	44
D01.004.010.e	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 40	cad	**75,14**	41
D01.004.010.f	comando a singolo invertitore, grado di protezione IP 55	cad	**81,61**	40
D01.004.010.g	comando a pulsante, grado di protezione IP 40	cad	**42,57**	48
D01.004.010.h	comando a pulsante, grado di protezione IP 55	cad	**48,21**	44
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	**53,98**	51
D01.004.015.b	2 x 10 A + T, singola, in custodia IP 55	cad	**60,04**	47
D01.004.015.c	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 40	cad	**59,11**	46
D01.004.015.d	2 x 16 A + T, singola, in custodia IP 55	cad	**65,17**	43
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	**7,45**	55
D01.007.005.b	da incasso 3 posti, serie componibile	cad	**5,78**	70
D01.007.005.c	da incasso 6 posti, serie componibile	cad	**9,77**	45
D01.007.005.d	da incasso 12 posti su due file, predisposta per setto separatore, serie componibile	cad	**17,77**	35
D01.007.005.e	da incasso 18 posti su tre file, serie componibile	cad	**14,71**	53
D01.007.005.f	da incasso 3 posti, per pareti in cartongesso	cad	**7,89**	59
D01.007.005.g	da incasso 4 posti, per pareti in cartongesso	cad	**8,89**	55
D01.007.005.h	da incasso 6 posti, per pareti in cartongesso	cad	**11,36**	46
D01.007.005.i	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 1 o 2 posti, serie componibile	cad	**8,57**	58
D01.007.005.j	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 3 posti, serie componibile	cad	**9,73**	51
D01.007.005.k	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 4 posti, serie componibile	cad	**11,12**	47
D01.007.005.l	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 40, a 6 posti, serie componibile	cad	**14,36**	38
D01.007.005.m	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 1 o 2 posti, serie componibile	cad	**11,75**	44
D01.007.005.n	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 3 posti, serie componibile	cad	**14,09**	37
D01.007.005.o	da parete completa di passacavi, grado di protezione IP 55, a 4 posti, serie componibile	cad	**19,88**	28
D01.007.005.p	coperchio protettivo per scatola da incasso 3 posti, usata durante i lavori	cad	**0,38**	52

D01.007.010	Accessori per scatole:			
D01.007.010.a	supporto in resina 1 ÷ 3 posti	cad	**3,53**	36
D01.007.010.b	supporto in resina 6 posti	cad	**7,66**	17
D01.007.010.c	supporto in resina 12 posti su due file	cad	**9,78**	12
D01.007.010.d	supporto in resina 18 posti su tre file	cad	**11,98**	10
D01.007.010.e	placca in resina 1 ÷ 3 posti	cad	**5,87**	17
D01.007.010.f	placca in resina 5 posti	cad	**10,10**	10
D01.007.010.i	placca in tecnopolimero 12 posti su due file	cad	**27,56**	4
D01.007.010.j	placca in tecnopolimero 18 posti su tre file	cad	**33,24**	4
D01.007.010.k	copriforo in resina, con o senza foro passacavo	cad	**5,51**	24
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	**34,58**	22
D01.010.005.d	bipolare 16 A in custodia IP 55	cad	**37,43**	21
D01.010.010	tipo da incasso:			
D01.010.010.a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	**10,78**	29
D01.010.010.d	unipolare 16 A, serie componibile	cad	**11,45**	16
D01.010.010.e	bipolare 16 A, serie componibile	cad	**25,28**	11
D01.010.010.f	unipolare, tipo dimmer per regolazione luminosità, max 500 W, serie componibile	cad	**46,30**	4
	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	**24,84**	29
D01.010.015.d	unipolare 16 A in custodia IP 55 con pressacavo	cad	**27,71**	26
D01.010.020	tipo da incasso:			
D01.010.020.a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	**12,45**	27
D01.010.020.c	unipolare 16 A, serie componibile	cad	**14,31**	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	**28,65**	24
D01.010.025.b	unipolare 10 A, a pulsante 1-0-2 in custodia IP 55	cad	**31,83**	22
D01.010.025.c	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 40	cad	**36,43**	21
D01.010.025.d	unipolare 16 A, a doppio tasto 1-0-2 in custodia IP 55	cad	**39,29**	20
D01.010.030	tipo da incasso:			
D01.010.030.a	unipolare 10 A a pulsante 1-0-2	cad	**20,41**	10
D01.010.030.b	unipolare 16 A a doppio tasto 1-0-2	cad	**26,89**	8
	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	**36,80**	21
D01.010.035.b	unipolare 16 A in custodia IP 55	cad	**39,99**	20
D01.010.040	tipo da incasso:			
D01.010.040.a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	**25,75**	14
D01.010.040.b	unipolare 16 A serie componibile	cad	**27,59**	9
	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	**19,73**	34
D01.010.045.b	unipolare 10 A in chiusura, custodia IP 55	cad	**22,92**	31
D01.010.045.c	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 40	cad	**17,41**	39
D01.010.045.d	unipolare 10 A in apertura, custodia IP 55	cad	**20,46**	34
D01.010.045.e	unipolare 16 A in apertura, custodia IP 40	cad	**27,97**	24
D01.010.045.f	unipolare 16 A in chiusura, custodia IP 55	cad	**31,46**	22
D01.010.050	tipo da incasso:			
D01.010.050.a	unipolare 10 A, placca in resina per scatola diametro 60 mm, monoblocco	cad	**13,31**	24
D01.010.050.c	unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	**11,16**	17
D01.010.050.d	unipolare 10 A in apertura, serie componibile	cad	**8,82**	21
D01.010.050.e	unipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	**11,16**	17
D01.010.050.f	unipolare 16 A in chiusura, serie componibile	cad	**25,02**	7
D01.010.050.g	unipolare 16 A in apertura, serie componibile	cad	**19,72**	9
D01.010.050.h	bipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	**19,41**	15
D01.010.050.i	bipolare 10 A con cordone, serie componibile	cad	**23,04**	13
D01.010.050.j	doppio unipolare 10 A in chiusura, serie componibile	cad	**20,37**	11
D01.010.055	relè da 10 A tensione nominale 250 V:			
D01.010.055.a	interruttore, alimentazione bobina 230 V c.a.	cad	**13,88**	17
D01.010.055.b	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 12 V c.a.	cad	**16,40**	16
D01.010.055.c	commutatore, 4 sequenze, alimentazione bobina 230 V c.a.	cad	**17,80**	14
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	**57,19**	30
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	**155,91**	9
D01.010.080	Cronotermostato elettronico per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento e condizionamento, programmazione giornaliera/settimanale, ingresso per l'attivazione/disattivazione remota da combinatore telefonico, 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	**217,32**	6

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	**175,89**	15
D01.010.086.b	modulare da incasso con ghiera di regolazione	cad	**175,89**	15
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	**272,11**	6
D01.010.095	Sensore di ricambio per rivelatore di gas per GPL e gas metano	cad	**128,13**	21
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	**20,47**	36
D01.013.005.b	2P+T 10 A in custodia IP 55	cad	**23,67**	32
D01.013.005.c	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 40	cad	**21,96**	33
D01.013.005.d	2P+T 16 A in custodia IP 40	cad	**25,61**	28
D01.013.005.e	2P+T 16 A in custodia IP 55	cad	**28,80**	26
D01.013.005.f	2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 55	cad	**24,98**	29
D01.013.010	tipo da incasso:			
D01.013.010.a	monoblocco 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso	cad	**12,41**	27
D01.013.010.b	serie componibile 2P+T 10 A	cad	**11,60**	18
D01.013.010.c	serie componibile 2P+T 16 A	cad	**16,72**	13
D01.013.010.d	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso	cad	**13,07**	16
D01.013.010.g	serie componibile 2P+T 10 A con trafo di isolamento, completa di supporto e placca in resina	cad	**98,89**	6
D01.013.010.h	serie componibile 2P+T 10 ÷ 16 A tipo UNEL	cad	**12,15**	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	**22,14**	9
D01.013.015.b	2 prese USB, portata complessiva 2.400 mA	cad	**35,19**	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	**128,06**	14
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	**169,08**	11
D01.016.005.c	portata massima 165 mc/h, prevalenza massima 20 mm H2O, potenza assorbita 45 W, diametro mandata 100 mm	cad	**188,99**	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	**230,02**	8
D01.016.005.e	portata massima 260 mc/h, prevalenza massima 32 mm H2O, potenza assorbita 90 W, diametro mandata 100 mm	cad	**227,74**	8
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	**269,63**	7
D01.016.005.g	portata massima 370 mc/h, prevalenza massima 44 mm H2O, potenza assorbita 80 W, diametro mandata 120 mm	cad	**263,64**	7
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	**18,12**	20
D01.019.005.b	per battiscopa, con quattro scomparti, 25 x 100 mm	m	**26,90**	13
D01.019.005.c	per battiscopa, con cinque scomparti, 25 x 100 mm	m	**26,90**	13
D01.019.005.d	per cornici e pareti, 20 x 70 mm	m	**16,87**	21
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	**11,87**	17
D01.019.010.b	12 x 50 mm	m	**15,54**	18
D01.019.010.c	18 x 75 mm	m	**18,77**	19
	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:			
D01.019.015	uno scomparto:			
D01.019.015.a	10 x 20 mm	m	**4,71**	44
D01.019.015.b	10 x 30 mm	m	**5,72**	41
D01.019.015.c	18 x 15 mm	m	**5,45**	43
D01.019.015.d	18 x 25 mm	m	**6,62**	43
D01.019.020	due scomparti:			
D01.019.020.a	10 x 20 mm	m	**4,84**	43
D01.019.020.b	10 x 30 mm	m	**6,05**	39
D01.019.020.c	18 x 40 mm	m	**8,35**	34
D01.019.020.d	10 x 40 mm	m	**7,81**	36
D01.019.025	tre scomparti:			
D01.019.025.a	20 x 50 mm	m	**10,58**	22
D01.019.025.b	18 x 60 mm	m	**9,16**	31
D01.019.030	Accessori per canaline e minicanali:			
D01.019.030.a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	**15,87**	26
D01.019.030.b	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 100 mm	cad	**27,46**	15
D01.019.030.c	scatola portapparecchi per canalina a cornice	cad	**14,73**	28
D01.019.030.d	torretta portapparecchi bifacciale a tre moduli per canalina a pavimento	cad	**39,93**	13
D01.019.030.e	scatola portapparecchi per minicanale in pvc	cad	**12,70**	32

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	**25,67**	28
D01.022.005.b	unipolare 10 ÷ 25 A	cad	**26,62**	31
D01.022.005.c	unipolare 32 A	cad	**27,23**	31
D01.022.005.d	unipolare+neutro 6 ÷ 32 A	cad	**35,13**	24
D01.022.005.e	bipolare 6 A	cad	**49,42**	26
D01.022.005.f	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	**50,05**	26
D01.022.005.g	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	**74,03**	28
D01.022.005.h	tripolare 6 A	cad	**93,45**	17
D01.022.005.i	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	**95,44**	19
D01.022.005.j	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	**115,42**	18
D01.022.005.k	tetrapolare 6 A	cad	**113,96**	18
D01.022.005.l	tetrapolare 10 ÷ 25 A	cad	**118,25**	20
D01.022.005.m	tetrapolare 32 ÷ 63 A	cad	**141,07**	18
D01.022.010	potere d'interruzione 6 kA:			
D01.022.010.a	unipolare 6 A	cad	**41,92**	17
D01.022.010.b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	**37,94**	22
D01.022.010.c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	**54,49**	24
D01.022.010.d	unipolare+neutro 6 A	cad	**71,84**	18
D01.022.010.e	unipolare+neutro 10 ÷ 32 A	cad	**66,57**	20
D01.022.010.f	unipolare+neutro 40 ÷ 63 A	cad	**94,34**	22
D01.022.010.g	bipolare 6 A	cad	**81,45**	16
D01.022.010.h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	**79,63**	21
D01.022.010.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	**103,06**	17
D01.022.010.j	tripolare 6 A	cad	**125,59**	13
D01.022.010.k	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	**114,74**	16
D01.022.010.l	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	**157,08**	15
D01.022.010.m	tetrapolare 6 A	cad	**164,96**	13
D01.022.010.n	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	**133,15**	17
D01.022.010.o	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	**185,49**	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	**104,63**	4
D01.022.015.b	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**110,73**	4

D01.022.015.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**187,01**	3
D01.022.015.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**196,40**	2
D01.022.020	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D01.022.020.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**140,75**	3
D01.022.020.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**174,34**	2
D01.022.020.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**213,25**	2
D01.022.020.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**216,58**	2
D01.022.020.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**250,74**	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	**93,68**	5
D01.022.025.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**103,51**	4
D01.022.025.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**135,62**	3
D01.022.025.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**139,64**	4
D01.022.025.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**149,59**	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	**130,72**	3
D01.022.030.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**149,61**	3
D01.022.030.c	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**177,48**	2
D01.022.030.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**177,95**	3
D01.022.030.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**202,85**	2
D01.022.035	sensibilità 0,3 A, tipo «AS»:			
D01.022.035.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**215,26**	2
D01.022.035.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**233,23**	2
D01.022.035.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**234,90**	2
D01.022.035.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**265,73**	2
D01.022.040	sensibilità 1 A, tipo «AS»:			
D01.022.040.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**227,49**	2
D01.022.040.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**246,29**	2
D01.022.040.c	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**266,38**	2
D01.022.040.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**295,14**	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	**86,94**	15
D01.022.045.b	portata 40 A	cad	**124,03**	13
D01.022.045.c	portata 63 A	cad	**194,04**	8
D01.022.050	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D01.022.050.a	portata 25 A	cad	**166,94**	8

D01.022.050.b	portata 40 A	cad	**190,06**	8
D01.022.050.c	portata 63 A	cad	**272,37**	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	**201,49**	12
D01.022.055.b	portata 40 A	cad	**210,79**	11
D01.022.055.c	portata 63 A	cad	**345,81**	7
D01.022.060	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D01.022.060.a	portata 25 A	cad	**259,34**	9
D01.022.060.b	portata 40 A	cad	**275,20**	9
D01.022.060.c	portata 63 A	cad	**404,95**	6
D01.022.065	Centralino da incasso in resina, grado di protezione IP 30, completo di scatola da incasso in resina, telaio portapparecchi, pannello frontale e portello trasparente:			
D01.022.065.a	a 8 moduli	cad	**34,42**	36
D01.022.065.b	a 12 moduli	cad	**51,50**	27
D01.022.065.c	a 24 moduli	cad	**87,92**	22
D01.022.065.d	a 36 moduli	cad	**122,17**	20

D02. IMPIANTI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE

		U.M	€	% Mdo
D02.001	**CAVI**			
D02.001.005	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3, d1, a3, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:			
D02.001.005.a	sezione 1 mmq	m	**0,93**	65
D02.001.005.b	sezione 1,5 mmq	m	**0,99**	61
D02.001.005.c	sezione 2,5 mmq	m	**1,31**	58
D02.001.005.d	sezione 4 mmq	m	**1,81**	55
D02.001.005.e	sezione 6 mmq	m	**2,30**	50
D02.001.005.f	sezione 10 mmq	m	**3,57**	46
D02.001.005.g	sezione 16 mmq	m	**4,55**	39
D02.001.005.h	sezione 25 mmq	m	**6,24**	33
D02.001.005.i	sezione 35 mmq	m	**7,79**	28
D02.001.005.j	sezione 50 mmq	m	**10,29**	24
D02.001.005.k	sezione 70 mmq	m	**13,46**	21
D02.001.005.l	sezione 95 mmq	m	**17,22**	19
D02.001.005.m	sezione 120 mmq	m	**21,32**	19

D02.001.005.n	sezione 150 mmq	m	**26,01**	16
D02.001.005.o	sezione 185 mmq	m	**31,19**	14
D02.001.005.p	sezione 240 mmq	m	**39,34**	13
	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	**3,94**	35
D02.001.011.c	numero conduttori 12	m	**4,57**	35
D02.001.011.d	numero conduttori 16	m	**5,71**	32
D02.001.011.e	numero conduttori 19	m	**6,51**	32
D02.001.012	sezione 1,5 mmq:			
D02.001.012.a	numero conduttori 7	m	**3,94**	35
D02.001.012.b	numero conduttori 10	m	**4,92**	32
D02.001.012.c	numero conduttori 12	m	**5,76**	32
D02.001.012.d	numero conduttori 16	m	**7,13**	29
D02.001.012.e	numero conduttori 19	m	**8,18**	28
	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:			
D02.001.030	unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.030.a	sezione 1,5 mmq	m	**1,43**	48
D02.001.030.b	sezione 2,5 mmq	m	**1,70**	48
D02.001.030.c	sezione 4 mmq	m	**2,26**	48
D02.001.030.d	sezione 6 mmq	m	**2,68**	45
D02.001.030.e	sezione 10 mmq	m	**3,85**	41
D02.001.030.f	sezione 16 mmq	m	**4,95**	36
D02.001.030.g	sezione 25 mmq	m	**6,51**	32
D02.001.030.h	sezione 35 mmq	m	**8,17**	28
D02.001.030.i	sezione 50 mmq	m	**10,84**	25
D02.001.030.j	sezione 70 mmq	m	**14,51**	23
D02.001.030.k	sezione 95 mmq	m	**18,09**	21
D02.001.030.l	sezione 120 mmq	m	**21,80**	19
D02.001.030.m	sezione 150 mmq	m	**26,20**	17
D02.001.030.n	sezione 185 mmq	m	**32,43**	17
D02.001.030.o	sezione 240 mmq	m	**38,76**	16
D02.001.035	bipolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:			

D02.001.035.a	sezione 1,5 mmq	m	**2,58**	53
D02.001.035.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,19**	51
D02.001.035.c	sezione 4 mmq	m	**3,92**	46
D02.001.035.d	sezione 6 mmq	m	**4,87**	43
D02.001.035.e	sezione 10 mmq	m	**7,27**	38
D02.001.035.f	sezione 16 mmq	m	**9,75**	33
D02.001.035.g	sezione 25 mmq	m	**13,30**	28
D02.001.035.h	sezione 35 mmq	m	**17,06**	25
D02.001.035.i	sezione 50 mmq	m	**23,40**	21
D02.001.040	tripolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.040.a	sezione 1,5 mmq	m	**3,09**	52
D02.001.040.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,82**	47
D02.001.040.c	sezione 4 mmq	m	**4,79**	43
D02.001.040.d	sezione 6 mmq	m	**5,96**	39
D02.001.040.e	sezione 10 mmq	m	**9,32**	34
D02.001.040.f	sezione 16 mmq	m	**12,47**	29
D02.001.040.g	sezione 25 mmq	m	**18,04**	25
D02.001.040.h	sezione 35 mmq	m	**23,19**	22
D02.001.040.i	sezione 50 mmq	m	**31,34**	19
D02.001.040.j	sezione 70 mmq	m	**45,65**	19
D02.001.040.k	sezione 95 mmq	m	**58,79**	17
D02.001.040.l	sezione 120 mmq	m	**72,26**	17
D02.001.040.m	sezione 150 mmq	m	**88,10**	15
D02.001.045	tetrapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.045.a	sezione 4 x 1,5 mmq	m	**3,62**	50
D02.001.045.b	sezione 4 x 2,5 mmq	m	**4,53**	46
D02.001.045.c	sezione 4 x 4 mmq	m	**5,73**	40
D02.001.045.d	sezione 4 x 6 mmq	m	**7,44**	37
D02.001.045.e	sezione 4 x 10 mmq	m	**11,52**	32
D02.001.045.f	sezione 4 x 16 mmq	m	**15,45**	27
D02.001.045.g	sezione 4 x 25 mmq	m	**22,24**	23
D02.001.045.h	sezione 4 x 35 mmq	m	**27,42**	20
D02.001.045.i	sezione 4 x 50 mmq	m	**35,79**	18
D02.001.045.j	sezione 3,5 x 70 mmq	m	**51,81**	17
D02.001.045.k	sezione 3,5 x 95 mmq	m	**67,79**	17
D02.001.045.l	sezione 3,5 x 120 mmq	m	**87,99**	15
D02.001.045.m	sezione 3,5 x 150 mmq	m	**105,74**	15

D02.001.045.n	sezione 3,5 x 185 mmq	m	**126,85**	14
D02.001.045.o	sezione 3,5 x 240 mmq	m	**168,18**	13
D02.001.050	pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.050.a	sezione 1,5 mmq	m	**3,99**	45
D02.001.050.b	sezione 2,5 mmq	m	**5,09**	40
D02.001.050.c	sezione 4 mmq	m	**6,89**	38
D02.001.050.d	sezione 6 mmq	m	**9,05**	34
D02.001.050.e	sezione 10 mmq	m	**13,84**	28
D02.001.050.f	sezione 16 mmq	m	**19,20**	25
D02.001.050.g	sezione 25 mmq	m	**28,20**	21
	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, classe Cca - s1b, d1, a1, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina di mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2:			
D02.001.055	unipolare FG16M16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.055.a	sezione 10 mmq	m	**4,05**	40
D02.001.055.b	sezione 16 mmq	m	**5,14**	36
D02.001.055.c	sezione 25 mmq	m	**6,59**	32
D02.001.055.d	sezione 35 mmq	m	**8,23**	28
D02.001.055.e	sezione 50 mmq	m	**10,90**	25
D02.001.055.f	sezione 70 mmq	m	**14,64**	22
D02.001.055.g	sezione 95 mmq	m	**18,19**	21
D02.001.055.h	sezione 120 mmq	m	**21,73**	19
D02.001.055.i	sezione 150 mmq	m	**26,21**	17
D02.001.055.j	sezione 185 mmq	m	**32,65**	17
D02.001.055.k	sezione 240 mmq	m	**40,04**	13
D02.001.055.l	sezione 300 mmq	m	**49,11**	13
D02.001.060	bipolare FG16OM16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.060.a	sezione 1,5 mmq	m	**2,71**	51
D02.001.060.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,34**	48
D02.001.060.c	sezione 4 mmq	m	**4,12**	44
D02.001.060.d	sezione 6 mmq	m	**5,06**	40
D02.001.060.e	sezione 10 mmq	m	**7,71**	36
D02.001.060.f	sezione 16 mmq	m	**10,23**	32
D02.001.060.g	sezione 25 mmq	m	**13,98**	26
D02.001.060.h	sezione 35 mmq	m	**17,92**	23
D02.001.060.i	sezione 50 mmq	m	**24,32**	21

D02.001.065	tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.065.a	sezione 1,5 mmq	m	**3,24**	50
D02.001.065.b	sezione 2,5 mmq	m	**3,99**	45
D02.001.065.c	sezione 4 mmq	m	**5,02**	41
D02.001.065.d	sezione 6 mmq	m	**6,21**	37
D02.001.065.e	sezione 10 mmq	m	**9,83**	32
D02.001.065.f	sezione 16 mmq	m	**13,27**	28
D02.001.065.g	sezione 25 mmq	m	**18,74**	25
D02.001.065.h	sezione 35 mmq	m	**24,26**	21
D02.001.065.i	sezione 50 mmq	m	**33,00**	18
D02.001.065.j	sezione 70 mmq	m	**46,32**	19
D02.001.065.k	sezione 95 mmq	m	**59,29**	17
D02.001.070	tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV:			
D02.001.070.a	sezione 1,5 mmq	m	**3,84**	47
D02.001.070.b	sezione 2,5 mmq	m	**4,79**	43
D02.001.070.c	sezione 4 mmq	m	**6,03**	38
D02.001.070.d	sezione 6 mmq	m	**7,80**	36
D02.001.070.e	sezione 10 mmq	m	**12,30**	30
D02.001.070.f	sezione 16 mmq	m	**16,59**	25
D02.001.070.g	sezione 25 mmq	m	**23,41**	21
D02.001.070.h	sezione 35 mmq	m	**28,84**	19
D02.001.070.i	sezione 50 mmq	m	**37,20**	17
D02.001.070.j	sezione 70 mmq	m	**52,22**	18
D02.001.070.k	sezione 95 mmq	m	**68,43**	17
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	**23,60**	20
D02.004.005.b	2 x 2,5 mmq	m	**27,78**	19
D02.004.005.c	2 x 4 mmq	m	**30,86**	18
D02.004.005.d	2 x 6 mmq	m	**37,54**	15
D02.004.005.e	2 x 10 mmq	m	**47,13**	13
D02.004.005.f	2 x 16 mmq	m	**58,58**	10
D02.004.005.g	2 x 25 mmq	m	**78,11**	9
D02.004.005.h	3 x 1,5 mmq	m	**25,41**	21
D02.004.005.i	3 x 2,5 mmq	m	**28,98**	18

D02.004.005.j	3 x 4 mmq	m	**33,52**	17
D02.004.005.k	3 x 6 mmq	m	**43,47**	14
D02.004.005.l	3 x 10 mmq	m	**54,30**	12
D02.004.005.m	3 x 16 mmq	m	**65,49**	10
D02.004.005.n	3 x 25 mmq	m	**92,18**	7
D02.004.005.o	4 x 1,5 mmq	m	**29,01**	19
D02.004.005.p	4 x 2,5 mmq	m	**33,34**	17
D02.004.005.q	4 x 4 mmq	m	**42,15**	14
D02.004.005.r	4 x 6 mmq	m	**49,74**	13
D02.004.005.s	4 x 10 mmq	m	**60,49**	10
D02.004.005.t	4 x 16 mmq	m	**81,13**	9
D02.004.005.u	4 x 25 mmq	m	**109,28**	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	**24,75**	42
D02.007.005.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10	m	**28,69**	40
D02.007.005.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10	m	**34,87**	42
D02.007.005.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10	m	**41,01**	38
D02.007.005.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10	m	**48,34**	36
D02.007.005.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 12/10	m	**57,91**	33
D02.007.005.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 12/10	m	**68,80**	34
D02.007.005.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 8/10	m	**30,89**	37
D02.007.005.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 10/10	m	**38,25**	38
D02.007.005.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 10/10	m	**44,07**	39
D02.007.005.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 10/10	m	**52,14**	35
D02.007.005.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 12/10	m	**61,97**	32
D02.007.005.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 12/10	m	**71,86**	32
	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	**19,50**	19
D02.007.010.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**20,39**	18
D02.007.010.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**23,90**	15
D02.007.010.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**29,03**	16
D02.007.010.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**37,18**	13
D02.007.010.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**48,87**	12

D02.007.010.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**59,24**	9
D02.007.010.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**20,98**	17
D02.007.010.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**24,72**	15
D02.007.010.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**30,06**	16
D02.007.010.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**40,01**	14
D02.007.010.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**50,75**	11
D02.007.010.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**61,56**	9
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	**28,02**	13
D02.007.015.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**29,42**	13
D02.007.015.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**32,95**	11
D02.007.015.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**36,68**	13
D02.007.015.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**44,26**	10
D02.007.015.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**53,60**	10
D02.007.015.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**61,26**	9
D02.007.015.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**30,70**	12
D02.007.015.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**34,16**	10
D02.007.015.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**38,82**	12
D02.007.015.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**45,44**	10
D02.007.015.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**54,79**	10
D02.007.015.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**62,43**	9
D02.007.020	derivazione piana a tre vie:			
D02.007.020.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**34,63**	17
D02.007.020.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**36,71**	16
D02.007.020.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**41,47**	13
D02.007.020.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**46,61**	12
D02.007.020.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**57,16**	10
D02.007.020.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**74,55**	9
D02.007.020.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**88,63**	8
D02.007.020.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**37,54**	15
D02.007.020.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**42,52**	13
D02.007.020.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**48,01**	12
D02.007.020.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**59,13**	9
D02.007.020.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**77,21**	9
D02.007.020.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**91,86**	7
D02.007.025	derivazione piana a croce:			
D02.007.025.a	sezione 75 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**47,48**	14

D02.007.025.b	sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**50,56**	13
D02.007.025.c	sezione 150 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**56,69**	12
D02.007.025.d	sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**62,88**	11
D02.007.025.e	sezione 300 x 75 mm, spessore 9/10	cad	**75,16**	9
D02.007.025.f	sezione 400 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**92,93**	9
D02.007.025.g	sezione 500 x 75 mm, spessore 10/10	cad	**105,88**	7
D02.007.025.h	sezione 100 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**51,37**	13
D02.007.025.i	sezione 150 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**57,85**	12
D02.007.025.j	sezione 200 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**64,28**	10
D02.007.025.k	sezione 300 x 100 mm, spessore 9/10	cad	**77,22**	9
D02.007.025.l	sezione 400 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**95,66**	8
D02.007.025.m	sezione 500 x 100 mm, spessore 10/10	cad	**109,24**	7
	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	**8,24**	19
D02.007.030.b	larghezza 100 mm, spessore 7/10	m	**9,04**	17
D02.007.030.c	larghezza 150 mm, spessore 7/10	m	**10,76**	14
D02.007.030.d	larghezza 200 mm, spessore 7/10	m	**12,43**	13
D02.007.030.e	larghezza 300 mm, spessore 7/10	m	**16,05**	10
D02.007.030.f	larghezza 400 mm, spessore 8/10	m	**19,44**	9
D02.007.030.g	larghezza 500 mm, spessore 8/10	m	**22,87**	7
D02.007.035	per deviazione piana a 45° o 90°:			
D02.007.035.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**7,85**	20
D02.007.035.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**8,60**	18
D02.007.035.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**10,13**	15
D02.007.035.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**11,93**	13
D02.007.035.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**15,45**	10
D02.007.035.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**19,24**	8
D02.007.035.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**23,25**	6
D02.007.040	per deviazione in salita o in discesa a 90°:			
D02.007.040.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**9,89**	16
D02.007.040.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**10,10**	15
D02.007.040.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**10,54**	15
D02.007.040.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**10,94**	14
D02.007.040.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**11,78**	13
D02.007.040.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**13,29**	12
D02.007.040.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**14,30**	11

D02.007.045	per deviazione in salita o in discesa a 45°:			
D02.007.045.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**9,11**	17
D02.007.045.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**9,28**	17
D02.007.045.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**9,64**	16
D02.007.045.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**10,03**	16
D02.007.045.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**10,82**	14
D02.007.045.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**12,17**	13
D02.007.045.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**13,08**	12
D02.007.050	per derivazione piana a 3 vie:			
D02.007.050.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**10,62**	15
D02.007.050.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**11,43**	13
D02.007.050.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**13,33**	12
D02.007.050.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**15,45**	10
D02.007.050.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**20,20**	8
D02.007.050.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**25,62**	6
D02.007.050.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**31,54**	5
D02.007.055	per derivazione piana a 4 vie:			
D02.007.055.a	larghezza 75 mm, spessore 9/10	cad	**14,98**	10
D02.007.055.b	larghezza 100 mm, spessore 9/10	cad	**16,21**	9
D02.007.055.c	larghezza 150 mm, spessore 9/10	cad	**18,70**	9
D02.007.055.d	larghezza 200 mm, spessore 9/10	cad	**21,15**	7
D02.007.055.e	larghezza 300 mm, spessore 9/10	cad	**26,06**	6
D02.007.055.f	larghezza 400 mm, spessore 10/10	cad	**30,96**	5
D02.007.055.g	larghezza 500 mm, spessore 10/10	cad	**35,89**	4
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	**11,98**	35
D02.007.060.b	100 mm	m	**13,31**	31
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	**16,61**	37
D02.010.005.b	80 x 40 mm	m	**23,00**	36
D02.010.005.c	100 x 40 mm	m	**26,45**	36
D02.010.005.d	120 x 40 mm	m	**32,80**	35
D02.010.005.e	60 x 60 mm	m	**19,83**	34
D02.010.005.f	80 x 60 mm	m	**26,39**	33
D02.010.005.g	100 x 60 mm	m	**34,26**	35

D02.010.005.h	120 x 60 mm	m	**39,11**	35
D02.010.005.i	150 x 60 mm	m	**46,57**	32
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	**16,74**	50
D02.013.005.b	sezione 30 x 75 mm, a doppio scomparto	m	**17,98**	46
D02.013.005.c	sezione 30 x 110 mm, a doppio scomparto	m	**19,17**	43
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	**13,28**	43
D02.013.010.b	curva piana, canale sezione 30 x 110 mm	cad	**14,78**	39
D02.013.010.c	curva a parete, canale sezione 30 x 75 mm	cad	**15,72**	23
D02.013.010.d	curva a parete, canale sezione 30 x 110 mm	cad	**16,34**	22
D02.013.010.e	giunto flessibile, canale sezione 30 x 75 mm	cad	**5,89**	53
D02.013.010.f	giunto flessibile, canale sezione 30 x 110 mm	cad	**6,69**	47
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	**36,13**	44
D02.013.015.b	ispezionabile, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento, incluso coperchio	cad	**85,05**	23
D02.013.015.c	per attacco di torretta o colonna, dimensioni 155 x 155 mm, con rialzo metallico per installazione a filo pavimento	cad	**78,44**	25
D02.013.015.d	dimensioni 450 x 450 mm, altezza 65 mm, incluso coperchio in lamiera	cad	**203,21**	19
D02.013.020	Accessori per scatole di derivazione:			
D02.013.020.a	coperchio in acciaio inox dimensioni 155 x 155 mm	cad	**32,22**	2
D02.013.020.b	piastra in acciaio inox, dimensioni 155 x 155 mm, per installazione di torrette o colonne	cad	**19,76**	4
D02.013.020.c	coperchio in lega di alluminio per cassette 450 x 450 mm, altezza 25 mm per pavimenti in marmo	cad	**157,00**	1
D02.013.020.d	cornice in acciaio cromato per cassette 450 x 450 mm	cad	**263,90**	
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	**50,73**	13
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	**208,19**	4
D02.013.030.b	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 1.500 mm	cad	**579,39**	2
D02.013.030.c	bifacciale, dimensioni 130 x 130 mm, altezza 2.700 mm	cad	**630,74**	2
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	**3,69**	65

D02.016.005.b	20 mm	m	**4,34**	62
D02.016.005.c	25 mm	m	**5,17**	59
D02.016.005.d	32 mm	m	**6,14**	55
D02.016.005.e	40 mm	m	**7,16**	52
D02.016.005.f	50 mm	m	**10,18**	40
	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	**5,64**	60
D02.016.010.b	20 mm	m	**6,00**	56
D02.016.010.c	25 mm	m	**6,85**	53
D02.016.010.d	32 mm	m	**8,77**	47
D02.016.010.e	40 mm	m	**9,58**	46
D02.016.010.f	50 mm	m	**13,80**	34
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	**6,45**	55
D02.016.015.b	20 mm	m	**7,06**	53
D02.016.015.c	25 mm	m	**8,17**	50
D02.016.015.d	32 mm	m	**9,67**	46
D02.016.015.e	40 mm	m	**11,08**	43
D02.016.015.f	50 mm	m	**15,64**	32
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	**6,73**	50
D02.016.020.b	20 mm	m	**7,28**	47
D02.016.020.c	25 mm	m	**8,32**	43
D02.016.020.d	32 mm	m	**10,78**	39
D02.016.020.e	40 mm	m	**12,39**	36
D02.016.020.f	50 mm	m	**14,66**	32
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	**7,99**	45
D02.016.025.b	20 mm	m	**8,79**	43
D02.016.025.c	25 mm	m	**10,16**	40
D02.016.025.d	32 mm	m	**12,50**	36
D02.016.025.e	40 mm	m	**14,68**	32

D02.016.025.f	50 mm	m	**16,65**	31
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	**3,91**	51
D02.019.005.b	50 mm	m	**4,48**	51
D02.019.005.c	63 mm	m	**5,41**	49
D02.019.005.d	75 mm	m	**6,55**	46
D02.019.005.e	90 mm	m	**7,72**	43
D02.019.005.f	110 mm	m	**9,28**	43
D02.019.005.g	125 mm	m	**10,55**	40
D02.019.005.h	160 mm	m	**14,09**	34
D02.019.005.i	200 mm	m	**20,89**	25
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	**15,37**	74
D02.022.005.b	120 x 95 x 50	cad	**17,65**	74
D02.022.005.c	120 x 95 x 70	cad	**19,92**	73
D02.022.005.d	150 x 100 x 70	cad	**22,78**	73
D02.022.005.e	160 x 130 x 70	cad	**26,18**	71
D02.022.005.f	200 x 150 x 70	cad	**31,02**	70
D02.022.005.g	290 x 150 x 70	cad	**34,45**	68
D02.022.005.h	390 x 150 x 70	cad	**41,84**	62
D02.022.005.i	480 x 160 x 70	cad	**58,14**	62
D02.022.010	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: 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	**21,23**	74
D02.022.010.b	diametro 80 x 40	cad	**28,18**	74
D02.022.010.c	80 x 80 x 40	cad	**28,73**	72
D02.022.010.d	100 x 100 x 50	cad	**33,45**	68
D02.022.010.e	120 x 80 x 50	cad	**33,84**	67
D02.022.010.f	150 x 110 x 70	cad	**40,43**	64
D02.022.010.g	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	**50,66**	56
D02.022.010.h	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	**63,99**	48

D02.022.010.i	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	**87,32**	39
D02.022.010.j	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	**105,50**	35
D02.022.010.k	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	**136,71**	30
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	**43,27**	60
D02.022.015.b	120 x 80 x 50	cad	**43,31**	60
D02.022.015.c	150 x 110 x 70	cad	**49,72**	58
D02.022.015.d	190 x 140 x 70, con apertura a cerniera	cad	**61,57**	51
D02.022.015.e	240 x 190 x 90, con apertura a cerniera	cad	**69,97**	48
D02.022.015.f	300 x 220 x 120, con apertura a cerniera	cad	**96,91**	37
D02.022.015.g	380 x 300 x 120, con apertura a cerniera	cad	**126,23**	33
D02.022.015.h	460 x 380 x 120, con apertura a cerniera	cad	**159,94**	29
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	**24,37**	11
D02.025.005.b	3 x 25 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	**42,08**	6
D02.025.005.c	3 x 40 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	**44,87**	4
D02.025.005.d	3 x 70 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	**49,86**	4
D02.025.005.e	3 x 125 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	**70,39**	3
D02.025.005.f	3 x 200 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	**154,24**	2
D02.025.005.g	3 x 315 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	**263,99**	1
D02.025.005.h	4 x 16 mmq per contenitore da 125 x 125 mm	cad	**32,00**	6
D02.025.005.i	4 x 25 mmq per contenitore da 155 x 155 mm	cad	**39,80**	5
D02.025.005.j	4 x 40 mmq per contenitore da 185 x 185 mm	cad	**49,25**	5
D02.025.005.k	4 x 70 mmq per contenitore da 220 x 220 mm	cad	**57,36**	4
D02.025.005.l	4 x 125 mmq per contenitore da 295 x 295 mm	cad	**109,56**	2
D02.025.005.m	4 x 200 mmq per contenitore da 375 x 375 mm	cad	**201,60**	2
D02.025.010	Frutto di derivazione con 4 morsetti da 6 mmq:			
D02.025.010.a	500 V	cad	**13,03**	8
D02.025.010.b	380 V	cad	**9,28**	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	**295,23**	2
D02.028.010	Accessori per minisbarre da 100 A:			
D02.028.010.a	alimentazione di testata, IP 55	cad	**156,76**	6
D02.028.010.b	alimentazione intermedia, IP 55	cad	**249,73**	4
D02.028.010.c	elemento di congiunzione IP 55	cad	**51,21**	20

D02.028.010.d	elemento ad angolo IP 55	cad	**302,82**	5
D02.028.010.e	staffa di sospensione	cad	**13,51**	34
D02.028.010.f	portastaffa a parete	cad	**51,46**	9
D02.028.010.g	portastaffa a soffitto	cad	**17,96**	25
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	**90,83**	23
D02.028.015.b	tripolare + neutro, portata 25 A, lunghezza 3 m	cad	**105,72**	23
D02.028.015.c	bipolare, portata 40 A, lunghezza 3 m	cad	**131,13**	17
D02.028.015.d	tripolare + neutro, portata 63 A, lunghezza 3 m	cad	**214,36**	12
D02.028.020	Elemento per alimentazione di blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione d'esercizio 400 V, grado di protezione IP 55, tripolare + neutro:			
D02.028.020.a	25 A	cad	**56,73**	14
D02.028.020.b	40 A	cad	**97,74**	9
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	**31,73**	17
D02.028.025.b	16 ÷ 25 A	cad	**46,05**	9
D02.028.025.c	25 A con portafusibili	cad	**57,39**	9
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	**20,06**	34
D02.031.006.b	2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V	cad	**23,44**	35
D02.031.006.c	3p + T, 16 A 500 V	cad	**27,58**	30
D02.031.006.d	3p + T, 32 A 380 ÷ 415 V	cad	**30,71**	30
D02.031.007	resistenza al «filo incandescente» 850 °C, inclinata:			
D02.031.007.a	2p + T, 16 A 220 ÷ 250 V	cad	**23,81**	28
D02.031.007.b	2p + T, 16 A 380 ÷ 415 V	cad	**27,94**	25
D02.031.007.c	2p + T, 32 A 220 ÷ 250 V	cad	**32,33**	25
D02.031.007.d	2p + T, 63 A 220 ÷ 250 V	cad	**72,32**	15
D02.031.007.e	3p + T, 16 A 380 ÷ 415 V	cad	**26,56**	31
D02.031.007.f	3p + T, 16 A 500 V	cad	**31,16**	26
D02.031.007.g	3p + T, 32 A 380 ÷ 415 V	cad	**39,60**	23
D02.031.007.h	3p + T, 32 A 500 V	cad	**46,30**	20
D02.031.007.i	3p + T, 63 A 380 ÷ 415 V	cad	**94,93**	12

D02.031.007.j	3p + T, 125 A 380 ÷ 415 V	cad	**147,62**	9
D02.031.007.k	3p + N + T, 16 A 220 ÷ 415 V	cad	**32,97**	28
D02.031.007.l	3p + N + T, 32 A 220 ÷ 415 V	cad	**46,24**	22
D02.031.007.m	3p + N + T, 63 A 220 ÷ 415 V	cad	**90,85**	14
D02.031.007.n	3p + N + T, 125 A 220 ÷ 415	cad	**157,56**	10
D02.031.010	Presa CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili: 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	**66,54**	25
D02.031.010.b	2p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**83,34**	20
D02.031.010.c	2p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**95,08**	17
D02.031.010.d	2p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	**98,02**	17
D02.031.010.e	2p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	**151,95**	12
D02.031.010.f	2p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	**178,06**	10
D02.031.010.g	3p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**79,07**	25
D02.031.010.h	3p + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**78,42**	25
D02.031.010.i	3p + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**116,39**	17
D02.031.010.j	3p + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	**111,49**	17
D02.031.010.k	3p + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	**191,09**	11
D02.031.010.l	3p + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	**165,34**	13
D02.031.010.m	3p + N + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	**100,92**	22
D02.031.010.n	3p + N + T, 16 A-380 ÷ 415 V	cad	**85,50**	25
D02.031.010.o	3p + N + T, 32 A-220 ÷ 250 V	cad	**124,88**	17
D02.031.010.p	3p + N + T, 32 A-380 ÷ 415 V	cad	**119,05**	18
D02.031.010.q	3p + N + T, 63 A-220 ÷ 250 V	cad	**205,21**	12
D02.031.010.r	3p + N + T, 63 A-380 ÷ 415 V	cad	**178,74**	13
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.a	sezione nominale 2,5 mmq	cad	**1,64**	30
D02.034.005.b	sezione nominale 4 mmq	cad	**1,91**	26
D02.034.005.c	sezione nominale 6 mmq	cad	**2,12**	23
D02.034.005.d	sezione nominale 10 mmq	cad	**3,06**	16
D02.034.005.e	sezione nominale 16 mmq	cad	**5,55**	9
D02.034.005.h	sezione nominale 1,5 mmq	cad	**1,48**	33
D02.034.010	Base portafusibili per fusibili a coltello, tensione d'esercizio 500 V:			
D02.034.010.a	unipolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	**27,88**	42
D02.034.010.b	tripolare portata 100 A, per fusibili grandezza 00	cad	**51,87**	28

D02.034.010.c	tripolare portata 160 A, per fusibili grandezza 0	cad	**68,42**	23
D02.034.010.d	unipolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	**39,80**	32
D02.034.010.e	tripolare portata 250 A, per fusibili grandezza 1	cad	**85,94**	20
D02.034.010.f	unipolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	**50,06**	29
D02.034.010.g	tripolare portata 400 A, per fusibili grandezza 2	cad	**114,31**	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	**16,04**	13
D02.034.015.b	grandezza 0, corrente nominale da 40 ÷ 160 A	cad	**16,72**	16
D02.034.015.c	grandezza 1, corrente nominale da 80 ÷ 250 A	cad	**24,57**	13
D02.034.015.d	grandezza 2, corrente nominale da 125 ÷ 400 A	cad	**33,31**	11
D02.034.015.e	grandezza 3, corrente nominale da 500 ÷ 630 A	cad	**81,61**	6
D02.034.020	Base portafusibile 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 DIN35, conforme norma IEC 269-3-1:			
D02.034.020.a	unipolare portata 25 A	cad	**11,58**	67
D02.034.020.b	unipolare con led di segnalazione, portata 25 A	cad	**14,52**	54
D02.034.020.c	unipolare più neutro portata 25 A	cad	**17,65**	65
D02.034.020.d	bipolare portata 25 A	cad	**18,60**	62
D02.034.020.e	tripolare portata 25 A	cad	**26,13**	59
D02.034.020.f	tripolare più neutro portata 25 A	cad	**32,62**	55
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 DIN35, conforme norma IEC 269-3-1:			
D02.034.025.a	unipolare portata 32 A	cad	**11,58**	67
D02.034.025.b	unipolare con led di segnalazione, portata 32 A	cad	**14,52**	54
D02.034.025.c	unipolare più neutro portata 32 A	cad	**17,65**	65
D02.034.025.d	unipolare più neutro, portata 32 A, con led di segnalazione	cad	**19,66**	58
D02.034.025.e	bipolare portata 32 A	cad	**18,60**	62
D02.034.025.f	bipolare portata 32 A, con led di segnalazione	cad	**20,99**	55
D02.034.025.g	tripolare portata 32 A	cad	**26,13**	59
D02.034.025.h	tripolare portata 32 A, con led di segnalazione	cad	**29,39**	53
D02.034.025.i	tripolare più neutro portata 32 A	cad	**32,62**	55
D02.034.030	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 250 V, potere di interruzione 6 kA, conforme normativa IEC:			
D02.034.030.a	dimensione 6,3 x 23 mm, corrente nominale fino 10 A	cad	**2,28**	58
D02.034.030.b	dimensione 8,5 x 23 mm, corrente nominale fino 16 A	cad	**2,24**	59
D02.034.030.c	dimensione 8,5 x 23 mm, corrente nominale fino 16 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,58**	51
D02.034.030.d	dimensione 10,3 x 25,8, corrente nominale fino 16 A	cad	**2,27**	58
D02.034.030.e	dimensione 10,3 x 25,8, corrente nominale fino 16 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,43**	55

D02.034.035	Fusibile cilindrico rapido tipo gF, tensione nominale 380 V, potere di interruzione 20 kA, conforme normativa IEC:			
D02.034.035.a	dimensione 8,5 x 31,5 mm, corrente nominale fino 25 A	cad	**2,24**	59
D02.034.035.b	dimensione 8,5 x 31,5 mm, corrente nominale fino 25 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,28**	58
D02.034.035.c	dimensione 8,5 x 36 mm, corrente nominale fino 32 A	cad	**2,43**	55
D02.034.035.d	dimensione 8,5 x 36 mm, corrente nominale fino 32 A, con segnalazione di fusione	cad	**3,02**	44
D02.034.035.e	dimensione 10,3 x 31,5, corrente nominale fino 25 A	cad	**2,27**	58
D02.034.035.f	dimensione 10,3 x 31,5, corrente nominale fino 25 A, con segnalazione di fusione	cad	**2,37**	56
D02.034.035.g	dimensione 10,3 x 38, corrente nominale fino 32 A	cad	**2,29**	58
D02.034.035.h	dimensione 10,3 x 38, corrente nominale fino 32 A, con segnalazione di fusione	cad	**3,04**	43
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	**3,28**	56
D02.034.040.b	dimensione 14 x 51 mm, corrente nominale fino 25 A, con segnalazione di fusione	cad	**4,00**	47
D02.034.040.c	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A	cad	**5,18**	46
D02.034.040.d	dimensione 22 x 58 mm, corrente nominale fino 80 A, con segnalazione di fusione	cad	**5,41**	44
D02.037	**INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI**			
D02.037.005	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a., potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2):			
D02.037.005.a	unipolare 6 A	cad	**46,36**	16
D02.037.005.b	unipolare 10 ÷ 32 A	cad	**42,45**	18
D02.037.005.c	unipolare 40 ÷ 63 A	cad	**57,93**	18
D02.037.005.d	unipolare 80 A	cad	**94,63**	12
D02.037.005.e	unipolare 100 A	cad	**105,33**	12
D02.037.005.f	unipolare 125 A	cad	**165,61**	8
D02.037.005.g	bipolare 6 A	cad	**91,73**	14
D02.037.005.h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	**81,50**	16
D02.037.005.i	bipolare 40 ÷ 63 A	cad	**106,67**	14
D02.037.005.j	bipolare 80 A	cad	**153,70**	11
D02.037.005.k	bipolare 100 A	cad	**174,55**	11
D02.037.005.l	bipolare 125 A	cad	**216,38**	9
D02.037.005.m	tripolare 6 A	cad	**107,45**	16
D02.037.005.n	tripolare 10 ÷ 32 A	cad	**98,60**	17
D02.037.005.o	tripolare 40 ÷ 63 A	cad	**132,36**	13
D02.037.005.p	tripolare 80 A	cad	**219,70**	9
D02.037.005.q	tripolare 100 A	cad	**231,61**	9
D02.037.005.r	tripolare 125 A	cad	**285,42**	8
D02.037.005.s	tetrapolare 6 A	cad	**133,26**	15

D02.037.005.t	tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	**119,27**	15
D02.037.005.u	tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	**159,11**	13
D02.037.005.v	tetrapolare 80 A	cad	**249,42**	9
D02.037.005.w	tetrapolare 100 A	cad	**267,62**	9
D02.037.005.x	tetrapolare 125 A	cad	**382,96**	7
	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	**96,98**	4
D02.037.010.b	bipolare, per magnetotermici con portata 63 A	cad	**103,32**	5
D02.037.010.d	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**173,12**	3
D02.037.010.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**181,79**	3
D02.037.010.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**271,48**	3
D02.037.015	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D02.037.015.a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**130,32**	3
D02.037.015.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**161,33**	2
D02.037.015.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**197,30**	2
D02.037.015.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**200,43**	2
D02.037.015.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**231,95**	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	**86,88**	5
D02.037.020.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**95,95**	4
D02.037.020.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**125,64**	4
D02.037.020.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**129,40**	4
D02.037.020.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**138,59**	4
D02.037.020.g	tetrapolare, per magnetotermici con portata 80 ÷ 125 A	cad	**191,80**	4
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	**121,06**	3
D02.037.025.b	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**138,51**	3
D02.037.025.d	tripolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**197,30**	2
D02.037.025.e	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	**164,77**	3
D02.037.025.f	tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	**187,75**	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	**81,51**	16
D02.037.030.b	portata 40 A	cad	**116,00**	13
D02.037.030.c	portata 63 A	cad	**180,63**	9

D02.037.035	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			
D02.037.035.a	portata 16 A	cad	**107,44**	12
D02.037.035.b	portata 25 A	cad	**127,10**	12
D02.037.035.c	portata 40 A	cad	**175,24**	9
D02.037.035.d	portata 63 A	cad	**227,02**	7
D02.037.040	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D02.037.040.a	portata 25 A	cad	**155,37**	9
D02.037.040.b	portata 40 A	cad	**176,96**	9
D02.037.040.c	portata 63 A	cad	**252,93**	6
D02.037.045	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D02.037.045.a	portata 25 A	cad	**147,63**	9
D02.037.045.b	portata 40 A	cad	**168,45**	9
D02.037.045.c	portata 63 A	cad	**215,79**	7
D02.037.045.d	portata 80 A	cad	**271,43**	6
	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	**181,71**	10
D02.037.050.b	portata 40 A	cad	**190,28**	9
D02.037.050.c	portata 63 A	cad	**315,17**	6
D02.037.055	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»:			
D02.037.055.a	portata 25 A	cad	**148,67**	12
D02.037.055.b	portata 40 A	cad	**169,22**	11
D02.037.055.c	portata 63 A	cad	**204,52**	10
D02.037.060	sensibilità 0,03 A, tipo «A»:			
D02.037.060.a	portata 25 A	cad	**235,10**	8
D02.037.060.b	portata 40 A	cad	**249,75**	7
D02.037.060.c	portata 63 A	cad	**369,77**	6
D02.037.065	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:			
D02.037.065.a	portata 25 A	cad	**186,98**	9
D02.037.065.b	portata 40 A	cad	**219,92**	8
D02.037.065.c	portata 63 A	cad	**263,94**	8
D02.040	**INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI**			
	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 100 A:			
D02.040.005	tripolare, in versione:			
D02.040.005.d	fissa e attacchi anteriori, isolamento 800 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**238,98**	16

D02.040.005.e	fissa e attacchi posteriori, isolamento 800 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**285,74**	13
D02.040.005.f	estraibile, isolamento 800 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**332,28**	16
D02.040.010	tetrapolare, in versione:			
D02.040.010.d	fissa e attacchi anteriori, isolamento 800 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**291,19**	18
D02.040.010.e	fissa e attacchi posteriori, isolamento 800 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**357,49**	16
D02.040.010.f	estraibile, isolamento 800 V, potere di interruzione 16 kA a 380 ÷ 415 V	cad	**407,71**	16
	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 125 A, con tensione nominale 800 V, potere di interruzione 25 kA a 380 ÷ 415 V c.a.:			
D02.040.015	tripolare, in versione:			
D02.040.015.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**612,42**	6
D02.040.015.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**660,69**	6
D02.040.015.c	estraibile	cad	**694,29**	6
D02.040.020	tetrapolare, in versione:			
D02.040.020.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**858,35**	5
D02.040.020.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**935,49**	5
D02.040.020.c	estraibile	cad	**988,78**	5
	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 160 A, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V c.a.:			
D02.040.025	tripolare, in versione:			
D02.040.025.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**1.182,83**	3
D02.040.025.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**1.298,10**	3
D02.040.025.c	estraibile	cad	**1.407,58**	3
D02.040.030	tetrapolare, in versione:			
D02.040.030.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**1.488,32**	2
D02.040.030.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**1.641,63**	2
D02.040.030.c	estraibile	cad	**1.776,52**	2
	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 250 A, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V c.a.:			
D02.040.035	tripolare, in versione:			
D02.040.035.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**1.319,81**	3
D02.040.035.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**1.435,07**	3
D02.040.035.c	estraibile	cad	**1.544,56**	3
D02.040.035.d	sezionabile	cad	**1.639,36**	3
D02.040.040	tetrapolare, in versione:			
D02.040.040.a	fissa e attacchi anteriori	cad	**1.610,13**	3
D02.040.040.b	fissa e attacchi posteriori	cad	**1.763,46**	3
D02.040.040.c	estraibile	cad	**1.898,34**	2

D02.040.040.d	sezionabile	cad	**1.940,73**	2
	Interruttore automatico con sganciatore differenziale, 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 440 V, versione fissa attacchi anteriori:			
D02.040.044	potere d'interruzione 16 kA a 400 V:			
D02.040.044.a	tripolare fino a 125 A	cad	**1.113,75**	5
D02.040.044.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	**1.174,82**	5
D02.040.044.c	potere d'interruzione 25 kA a 400 V:			
D02.040.044.d	tripolare fino a 125 A	cad	**1.298,68**	4
D02.040.044.e	tetrapolare fino a 125 A	cad	**1.448,66**	4
D02.040.045	potere d'interruzione 35 kA a 400 V:			
D02.040.045.a	tripolare fino a 125 A	cad	**1.440,59**	3
D02.040.045.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	**1.823,54**	3
D02.040.045.c	tripolare 160 A	cad	**1.733,61**	3
D02.040.045.d	tetrapolare 160 A	cad	**1.936,46**	2
D02.040.045.e	tripolare 250 A	cad	**2.400,90**	2
D02.040.045.f	tetrapolare 250 A	cad	**2.660,57**	2
D02.040.046	potere d'interruzione 50 kA a 400 V:			
D02.040.046.a	tripolare fino a 125 A	cad	**1.697,57**	3
D02.040.046.b	tetrapolare fino a 125 A	cad	**2.217,46**	2
D02.040.046.c	tripolare 160 A	cad	**2.041,07**	2
D02.040.046.d	tetrapolare 160 A	cad	**2.332,77**	2
D02.040.047	potere d'interruzione 65 kA a 400 V:			
D02.040.047.a	tripolare 160 A	cad	**2.255,33**	2
D02.040.047.b	tetrapolare 160 A	cad	**2.494,40**	2
D02.040.047.c	tripolare 250 A	cad	**2.730,02**	2
D02.040.047.d	tetrapolare 250 A	cad	**3.034,53**	2
D02.040.048	potere d'interruzione 85 kA a 400 V:			
D02.040.048.a	tripolare 160 A	cad	**2.518,98**	2
D02.040.048.b	tetrapolare 160 A	cad	**2.915,13**	2
D02.040.048.c	tripolare 250 A	cad	**3.102,10**	2
D02.040.048.d	tetrapolare 250 A	cad	**3.475,81**	2
	ACCESSORI PER INTERRUTTORI AUTOMATICI SCATOLATI			
	Comando a motore, per interruttori automatici magnetotermici scatolati:			
D02.040.050	fissaggio laterale predisposto per guida DIN:			
D02.040.050.a	per interruttori fino a 125 A	cad	**242,86**	9
D02.040.050.b	per interruttori fino a 160 A	cad	**252,69**	8
D02.040.050.c	per interruttori fino a 250 A	cad	**650,39**	3

D02.040.050.d	per interruttori fino a 630 A	cad	**839,36**	3
D02.040.050.e	per interruttori fino a 1.600 A	cad	**1.240,73**	2
D02.040.051	fissaggio frontale:			
D02.040.051.a	per interruttori fino a 125 A	cad	**458,92**	5
D02.040.051.b	per interruttori fino a 160 A	cad	**478,56**	4
D02.040.051.c	per interruttori fino a 250 A	cad	**650,39**	3
D02.040.055	Manovra a maniglia rotante, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 160 A a 1.250 A	cad	**79,45**	9
D02.040.060	Blocco a chiave per manovra a maniglia rotante, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 160 A a 1.250 A	cad	**72,94**	13
D02.040.065	Coppia di contatti ausiliari, 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	**166,25**	8
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	**213,28**	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	**50,73**	32
D02.043.005.b	32 A	cad	**50,73**	32
D02.043.005.c	63 A	cad	**89,35**	21
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	**87,04**	21
D02.043.010.b	32 A	cad	**99,78**	19
D02.043.010.c	63 A	cad	**127,38**	17
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	**120,18**	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	**277,08**	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	**115,32**	9
D02.046.020	Commutatore volmetrico per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35:			
D02.046.020.a	a 4 posizioni	cad	**89,55**	15
D02.046.020.b	a 7 posizioni	cad	**120,14**	23
D02.046.025	Commutatore amperometrico a 4 posizioni per sistema di alimentazione trifase, installato su barra DIN35	cad	**102,30**	13
D02.046.030	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 250 A, installato su barra DIN35	cad	**59,55**	23

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	**74,45**	26
D02.046.035.b	per corrente primaria fino a 600 A	cad	**80,19**	24
D02.046.035.c	per corrente primaria fino a 800 A	cad	**129,33**	15
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	**89,86**	10
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	**258,86**	6
D02.046.045.b	a due numeratori meccanici a 6 cifre per conteggio separato energia attiva e reattiva	cad	**539,83**	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	**152,61**	8
D02.049.005.b	per 24 moduli disposti su due file	cad	**218,27**	6
D02.049.005.c	per 36 moduli disposti su tre file	cad	**300,11**	6
D02.049.010	in resina, IP 54/65:			
D02.049.010.a	per 4 moduli disposti su una fila	cad	**34,15**	32
D02.049.010.b	per 8 moduli disposti su una fila	cad	**40,06**	28
D02.049.010.c	per 12 moduli disposti su una fila	cad	**60,83**	20
D02.049.010.d	per 24 moduli disposti su due file	cad	**89,85**	15
D02.049.010.e	per 36 moduli disposti su tre file	cad	**128,18**	13
	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	**464,49**	6
D02.049.015.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 130 mm	cad	**563,80**	6
D02.049.015.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 130 mm	cad	**678,41**	7
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	**568,43**	5
D02.049.020.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 140 mm	cad	**675,35**	5
D02.049.020.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 140 mm	cad	**820,37**	6
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	**652,93**	5
D02.049.025.b	120 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 800 x 170 mm	cad	**777,59**	5
D02.049.025.c	144 moduli su 4 file, passo 150/200 mm, dimensioni 600 x 1.000 x 170 mm	cad	**920,93**	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	**299,62**	8
D02.049.030.b	800 x 600 x 300 mm	cad	**659,44**	5
D02.049.030.c	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.214,00**	3
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	**380,74**	6
D02.049.035.b	800 x 600 x 300 mm	cad	**694,09**	5
D02.049.035.c	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.273,15**	3
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	**177,01**	12
D02.049.040.b	400 x 300 x 200 mm	cad	**284,39**	8
D02.049.040.c	500 x 400 x 200 mm	cad	**368,05**	6
D02.049.040.d	600 x 400 x 250 mm	cad	**435,26**	6
D02.049.040.e	700 x 500 x 250 mm	cad	**524,99**	5
D02.049.040.f	800 x 600 x 300 mm	cad	**822,74**	3
D02.049.040.g	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.526,05**	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	**322,41**	7
D02.049.045.b	500 x 400 x 200 mm	cad	**412,08**	6
D02.049.045.c	600 x 400 x 250 mm	cad	**468,92**	5
D02.049.045.d	700 x 500 x 250 mm	cad	**605,94**	4
D02.049.045.e	800 x 600 x 300 mm	cad	**872,70**	3
D02.049.045.f	1.000 x 800 x 300 mm	cad	**1.608,42**	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	**4.260,38**	2
D02.049.050.b	1800 x 800 x 400 mm	cad	**5.063,71**	2
D02.052	**CARPENTERIE METALLICHE COMPONIBILI**			

D02.052.005	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, completo di portello cieco con serratura a chiave, delle seguenti dimensioni:			
D02.052.005.a	1.000 x 600 x 275 mm	cad	**658,70**	7
D02.052.005.b	1.200 x 600 x 275 mm	cad	**697,23**	8
D02.052.005.c	1.400 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**906,56**	6
D02.052.005.d	1.800 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.148,83**	7
D02.052.005.e	1.800 x 600 x 400 mm	cad	**1.293,97**	8
D02.052.005.f	1.800 x 250 x 400 mm	cad	**921,74**	10
D02.052.005.g	2.000 x 600 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.775,40**	6
D02.052.005.h	2.000 x 600 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.921,05**	6
D02.052.005.i	2.000 x 600 x 1.200 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**3.227,16**	4
D02.052.005.j	2.000 x 850 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.848,31**	7
D02.052.005.k	2.000 x 850 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.997,68**	7
D02.052.010	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, completo di portello in cristallo trasparente con serratura a chiave, delle seguenti dimensioni:			
D02.052.010.a	1.000 x 600 x 275 mm	cad	**689,34**	7
D02.052.010.b	1.200 x 600 x 275 mm	cad	**781,12**	7
D02.052.010.c	1.400 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**995,42**	6
D02.052.010.d	1.800 x 600 x 275 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.243,91**	6
D02.052.010.e	1.800 x 600 x 400 mm	cad	**1.590,46**	6
D02.052.010.f	2.000 x 600 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**1.939,25**	6
D02.052.010.g	2.000 x 600 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.084,91**	6
D02.052.010.h	2.000 x 600 x 1.200 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**3.227,16**	4
D02.052.010.i	2.000 x 850 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.089,21**	6
D02.052.010.j	2.000 x 850 x 800 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	**2.246,73**	6
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	**1.071,32**	2
D02.055.005.b	portata 800 A	cad	**1.685,85**	2
D02.055.005.c	portata 1.000 A	cad	**2.239,96**	1
D02.055.005.d	portata 1.250 A	cad	**3.405,17**	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	**143,36**	24
D02.055.010.b	potenza assorbita 20 W, dimensioni griglia 150 x 150 mm, portata 57 mc/h	cad	**192,31**	17

D02.055.010.c	potenza assorbita 23 W, dimensioni griglia 200 x 200 mm, portata 120 mc/h	cad	**258,14**	15
D02.055.010.d	potenza assorbita 60 W, dimensioni griglia 250 x 250 mm, portata 240 mc/h	cad	**310,01**	13
D02.055.010.e	potenza assorbita 72 W, dimensioni griglia 320 x 320 mm, portata 520 mc/h	cad	**386,30**	10
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	**3.054,85**	
D02.055.015.b	120 W	cad	**3.078,05**	
D02.055.015.c	350 W, con termostato incorporato	cad	**1.220,51**	1
D02.055.020	Termostato da quadro, a contatto bimetallico, in contenitore plastico modulare in opera su barra DIN35 questa esclusa:			
D02.055.020.a	per disconnettere il riscaldamento o attivare la ventilazione	cad	**38,32**	27
D02.055.020.b	per disconnettere il riscaldamento ed attivare la ventilazione	cad	**65,00**	20

D03. ILLUMINAZIONE CIVILE ED INDUSTRIALE

		U.M	€	% Mdo
D03.001	**LAMPADE FLUORESCENTI E REATTORI**			
	Lampade fluorescenti, diametro 26 mm, attacco G13:			
D03.001.005	ad alta efficienza e resa cromatica, tonalità 830/865:			
D03.001.005.a	15 W, lunghezza 438 mm	cad	**18,08**	7
D03.001.005.b	18 W, lunghezza 590 mm	cad	**8,71**	14
D03.001.005.c	30 W, lunghezza 894 mm	cad	**21,76**	6
D03.001.005.d	36 W, lunghezza 1.200 mm	cad	**8,96**	17
D03.001.005.e	58 W, lunghezza 1.500 mm	cad	**10,38**	17
D03.001.010	ad alta efficienza e resa cromatica, tonalità 930/954:			
D03.001.010.a	18 W, lunghezza 590 mm	cad	**14,48**	9
D03.001.010.b	36 W, lunghezza 1.200 mm	cad	**14,74**	10
D03.001.010.c	58 W, lunghezza 1.500 mm	cad	**17,90**	9
D03.001.015	Lampade fluorescenti lineari T5 a risparmio energetico, diametro 16 mm, attacco G5:			
D03.001.015.a	potenza 14 W, lunghezza 550 mm	cad	**10,57**	17
D03.001.015.b	potenza 21 W, lunghezza 850 mm	cad	**10,57**	17
D03.001.015.c	potenza 28 W, lunghezza 1.150 mm	cad	**11,71**	17
D03.001.015.d	potenza 35 W, lunghezza 1.450 mm	cad	**11,71**	17
D03.001.015.e	potenza 50 W, lunghezza 1.450 mm	cad	**12,99**	16
D03.001.015.f	potenza 80 W, lunghezza 1.450 mm	cad	**13,26**	15
	Lampade fluorescenti circolari, tonalità 830/865:			
D03.001.025	diametro tubo 16 mm, attacco 2GX13:			
D03.001.025.a	22 W, diametro 230 mm	cad	**35,87**	3

D03.001.025.b	40 W, diametro 305 mm	cad	**38,26**	3
D03.001.025.c	55 W, diametro 305 mm	cad	**39,32**	3
D03.001.027	diametro tubo 29 mm, attacco G109:			
D03.001.027.a	32 W, diametro 305 mm	cad	**20,90**	6
D03.001.027.b	40 W, diametro 405 mm	cad	**27,36**	5
	Lampade fluorescenti, tipo compatte:			
D03.001.035	attacco G 23, starter incorporato, tonalità 827/840:			
D03.001.035.a	5 W	cad	**7,58**	14
D03.001.035.b	7 W	cad	**7,58**	14
D03.001.035.c	9 W	cad	**7,58**	14
D03.001.035.d	11 W	cad	**7,58**	14
D03.001.040	attacco 2G7, starter separato:			
D03.001.040.a	7 W	cad	**7,85**	13
D03.001.040.b	9 W	cad	**7,85**	13
D03.001.040.c	11 W	cad	**7,85**	13
D03.001.045	attacco 2G 11, starter separato:			
D03.001.045.a	18 W	cad	**14,90**	7
D03.001.045.b	24 W	cad	**14,90**	7
D03.001.045.c	36 W	cad	**16,50**	6
D03.001.050	attacco G 24d-1, starter incorporato:			
D03.001.050.a	10 W	cad	**12,99**	8
D03.001.050.b	13 W	cad	**12,99**	8
D03.001.050.c	18 W	cad	**12,99**	8
D03.001.050.d	26 W	cad	**12,99**	8
	Lampade fluorescenti tipo compatte integrate a tubi scoperti, elettroniche, 230 V - 50 Hz:			
D03.001.070	attacco E 27:			
D03.001.070.a	8 W, lunghezza 119 mm	cad	**19,49**	6
D03.001.070.b	11 W, lunghezza 141 mm	cad	**19,49**	6
D03.001.070.c	20 W, lunghezza 137 mm	cad	**24,33**	6
D03.001.070.d	23 W, lunghezza 152 mm	cad	**24,33**	6
D03.001.070.e	27 W, lunghezza 174 mm	cad	**25,98**	5
D03.001.070.f	33 W, lunghezza 196 mm	cad	**25,98**	5
D03.001.075	attacco E 14:			
D03.001.075.a	5 W, lunghezza 107 mm	cad	**9,68**	13
D03.001.075.b	8 W, lunghezza 107 mm	cad	**9,68**	13
D03.001.075.c	11 W, lunghezza 117 mm	cad	**9,68**	13
D03.001.080	Lampade fluorescenti bianche diametro 38 mm, attacco G13:			

D03.001.080.a	20 W, lunghezza 590 mm	cad	**23,31**	6
D03.001.080.b	40 W, lunghezza 1.200 mm	cad	**23,57**	6
D03.001.080.c	65 W, lunghezza 1.500 mm	cad	**32,40**	6
D03.001.085	Reattore elettromagnetico per lampade fluorescenti lineari:			
D03.001.085.a	fino a 38 W	cad	**18,27**	46
D03.001.085.b	da 38 a 65 W	cad	**18,37**	46
D03.001.086	Reattore elettronico ad alta frequenza per lampade fluorescenti lineari, accensione senza preriscaldo dei catodi, per applicazioni con bassa frequenza di commutazione, alimentazione 230 V c.a., potenza delle lampade fino a:			
D03.001.086.a	36 W	cad	**31,12**	27
D03.001.086.b	58 W	cad	**33,92**	25
D03.001.086.c	2 x 36 W	cad	**38,33**	33
D03.001.086.d	2 x 58 W	cad	**41,13**	31
D03.001.087	Reattore elettronico ad alta frequenza per lampade fluorescenti lineari e compatte, accensione senza preriscaldo dei catodi, potenza delle lampade fino a:			
D03.001.087.a	14 W	cad	**27,40**	31
D03.001.087.b	28 W	cad	**31,59**	27
D03.001.088	Reattore elettronico ad alta frequenza per lampade fluorescenti lineari, accensione con preriscaldo dei catodi, per applicazioni con alta frequenza di commutazione, alimentazione 230 V c.a., potenza delle lampade fino a:			
D03.001.088.a	70 W	cad	**35,78**	24
D03.001.088.b	2 x 70 W	cad	**43,92**	28
D03.001.089	Reattore elettronico ad alta frequenza per lampade fluorescenti lineari, accensione con preriscaldo dei catodi, per applicazioni con alta frequenza di commutazione, alimentazione 230 V c.a., potenza delle lampade fino a:			
D03.001.089.a	24 W	cad	**53,43**	16
D03.001.089.b	54 W	cad	**56,22**	15
D03.001.089.c	80 W	cad	**65,05**	13
D03.001.091	Reattore elettronico ad alta frequenza per lampade fluorescenti circolari, accensione con preriscaldo dei catodi, per applicazioni con alta frequenza di commutazione, alimentazione 230 V c.a., potenza delle lampade fino a 1 x 60 W	cad	**51,11**	17
D03.001.100	Reattori per lampade fluorescenti tipo compatte, 230 V - 50 Hz, 18 ÷ 36 W, attacco 2G11	cad	**18,71**	45
D03.007	**LAMPADE AL SODIO E REATTORI**			
	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	**28,55**	5
D03.007.005.b	70 W, lumen 5.600	cad	**28,55**	5
D03.007.010	con accenditore separato, attacco E 27, 70 W, lumen 5.800	cad	**26,22**	5
D03.007.015	con accenditore separato, attacco E 40:			
D03.007.015.a	100 W, lumen 9.700	cad	**37,46**	3
D03.007.015.b	150 W, lumen 16.100	cad	**40,87**	3

D03.007.015.c	250 W, lumen 30.900	cad	**49,75**	2
D03.007.015.d	400 W, lumen 55.400	cad	**54,20**	2
	Lampade al sodio alta pressione, per apparecchi con o senza vetro di protezione, funzionamento con alimentatore elettronico o con alimentatore convenzionale e accenditore esterno, attacco E40:			
D03.007.020	bulbo tubolare:			
D03.007.020.a	100 W, lumen 10.000	cad	**37,46**	3
D03.007.020.b	150 W, lumen 17.100	cad	**40,87**	3
D03.007.020.c	250 W, lumen 32.000	cad	**49,75**	2
D03.007.020.d	400 W, lumen 54.000	cad	**54,20**	2
D03.007.025	bulbo ovoidale:			
D03.007.025.a	100 W, lumen 10.000	cad	**40,47**	3
D03.007.025.b	150 W, lumen 16.000	cad	**48,11**	2
D03.007.025.c	250 W, lumen 33.000	cad	**58,43**	2
D03.007.025.d	400 W, lumen 56.000	cad	**67,81**	2
D03.007.040	Accenditori per lampade al sodio, da 100 a 600 W, 230/240 V, 50/60 Hz	cad	**22,21**	23
D03.010	**LAMPADE A IODURI METALLICI E REATTORI**			
	Lampada ad alogenuri metallici, per apparecchi con vetro di protezione, funzionamento con alimentatore convenzionale e accenditore esterno, tecnologia al quarzo, attacco E40:			
D03.010.005	bulbo tubolare:			
D03.010.005.a	250 W, lumen 33.200	cad	**58,43**	2
D03.010.005.b	400 W, lumen 56.500	cad	**67,81**	2
D03.010.010	a bulbo ovoidale opalizzato:			
D03.010.010.a	250 W, lumen 18.000	cad	**74,40**	2
D03.010.010.b	400 W, lumen 40.000	cad	**111,08**	1
D03.010.015	Accenditori per lampade ad alogenuri metallici, 250/400 W	cad	**19,42**	26
D03.013	**LAMPADE ALOGENE**			
	Lampade alogene alimentazione 230 V c.a.:			
D03.013.005	forma a goccia chiara, attacco E 27:			
D03.013.005.a	potenza 28 W	cad	**3,35**	38
D03.013.005.b	potenza 42 W	cad	**3,35**	38
D03.013.005.c	potenza 52 W	cad	**3,35**	38
D03.013.005.d	potenza 70 W	cad	**3,35**	38
D03.013.005.e	potenza 105 W	cad	**3,37**	38
D03.013.010	forma sferica chiara, attacco E 14 o E 27:			
D03.013.010.a	potenza 18 W	cad	**3,37**	38
D03.013.010.b	potenza 28 W	cad	**3,25**	39
D03.013.010.c	potenza 42 W	cad	**3,25**	39

D03.013.015	forma ad oliva, tortiglione o colpo di vento, chiara, attacco E 14:			
D03.013.015.a	potenza 18 W	cad	**3,37**	38
D03.013.015.b	potenza 28 W	cad	**3,35**	38
D03.013.015.c	potenza 42 W	cad	**3,35**	38
D03.013.020	forma a globo diametro 126 mm, chiara, attacco E 27:			
D03.013.020.a	potenza 18 W	cad	**6,67**	19
D03.013.020.b	potenza 28 W	cad	**6,67**	19
D03.013.020.c	potenza 42 W	cad	**6,67**	19
D03.013.020.d	potenza 70 W	cad	**6,67**	19
D03.013.025	a riflettore, attacco E 27:			
D03.013.025.a	potenza 28 W, diametro 104 mm	cad	**4,17**	30
D03.013.025.b	potenza 42 W, diametro 104 mm	cad	**4,17**	30
D03.013.025.c	potenza 42 W, diametro 110 mm	cad	**3,98**	32
D03.013.025.d	potenza 70 W, diametro 110 mm	cad	**3,98**	32
D03.013.030	Lampada alogena lineare a doppio attacco:			
D03.013.030.a	48 W, dimensioni 11 x 78 mm	cad	**5,86**	18
D03.013.030.b	80 W, dimensioni 11 x 78 mm	cad	**5,86**	18
D03.013.030.c	120 W, dimensioni 11 x 78 mm	cad	**5,86**	18
D03.013.030.d	240 W, dimensioni 11 x 118 mm	cad	**5,86**	18
	Lampada alogena a bassa tensione:			
D03.013.035	standard con vetro frontale e riflettore dicroico, diametro 50 mm, attacco GU 5.3:			
D03.013.035.a	20 W	cad	**3,61**	29
D03.013.035.b	35 W	cad	**3,61**	29
D03.013.035.c	50 W	cad	**3,61**	29
D03.013.040	con vetro frontale e riflettore in alluminio, attacco BA 15d:			
D03.013.040.a	20 W	cad	**27,61**	4
D03.013.040.b	50 W	cad	**22,35**	5
D03.013.045	Lampada alogena senza riflettore, attacco GY 6,35, dimensioni 12 x 44 mm:			
D03.013.045.a	20 W	cad	**3,41**	31
D03.013.045.b	35 W	cad	**3,41**	31
D03.013.045.c	50 W	cad	**3,41**	31
D03.013.050	Lampada alogena, attacco E 27, 50 W, dimensioni 64 x 88 mm:			
D03.013.050.a	con vetro frontale trasparente	cad	**15,51**	8
D03.013.050.b	con vetro frontale sfaccettato	cad	**15,51**	8
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 2700 K, 470 lm	cad	**5,24**	25
D03.016.005.d	potenza 8 W, temperatura di colore 2700 K, 800 lm	cad	**5,97**	21
D03.016.005.e	potenza 8 W, temperatura di colore 4000 K, 1055 lm	cad	**6,89**	18
D03.016.005.f	potenza 10 W, temperatura di colore 2700 K, 1500 lm	cad	**7,98**	16
D03.016.005.g	potenza 10 W, temperatura di colore 2700 K, 1500 lm	cad	**7,98**	16
D03.016.005.h	potenza 12 W, temperatura di colore 2700 K, 1500 lm	cad	**7,98**	16
D03.016.005.i	potenza 12 W, temperatura di colore 4000 K, 1500 lm	cad	**7,98**	16
D03.016.005.j	potenza 16 W, temperatura di colore 2700 K, 2300 lm	cad	**16,16**	8
D03.016.005.k	potenza 16 W, temperatura di colore 4000 K, 2300 lm	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 2700 K, 245 lm	cad	**7,98**	16
D03.016.010.b	potenza 4 W, temperatura di colore 2700 K, 395 lm	cad	**8,89**	14
D03.016.010.c	potenza 6 W, temperatura di colore 2700 K, 800 lm	cad	**10,71**	12
D03.016.015	a globo, potenza 10 W, temperatura di colore 2700 K, 1000 lm	cad	**13,43**	9
D03.016.020	tubolare:			
D03.016.020.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2700 K, 470 lm	cad	**6,08**	21
D03.016.020.b	potenza 7 W, temperatura di colore 2700 K, 1100 lm	cad	**7,12**	18
D03.016.035	a goccia, smerigliata:			
D03.016.035.a	potenza 4 W, temperatura di colore 2700 K, 470 lm	cad	**5,06**	25
D03.016.035.b	potenza 6 W, temperatura di colore 2700 K, 810 lm	cad	**5,97**	21
D03.016.040	a sfera, a candela o "colpo di vento", potenza 4 W, temperatura di colore 3000 K, 350 lm	cad	**5,06**	25
D03.016.060	a riflettore, smerigliata:			
D03.016.060.a	potenza 5 W, temperatura di colore 3000 K, 470 lm	cad	**6,19**	21
D03.016.060.b	potenza 10 W, temperatura di colore 3000 K, 806 lm	cad	**7,71**	17
D03.016.060.c	potenza 15 W, temperatura di colore 3000 K, 1220 lm	cad	**9,80**	13
D03.016.065	a faretto, attacco GU10:			
D03.016.065.a	potenza 4 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 100°, n. 15 led, 350 lm	cad	**6,53**	17
D03.016.065.b	potenza 4 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 100°, n. 15 led, 380 lm	cad	**6,53**	17
D03.016.065.c	potenza 4 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 45°, n. 1 led, 330 lm, dimmerabile	cad	**9,21**	12
D03.016.065.d	potenza 6 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 120°, n. 15 led, 450 lm	cad	**9,06**	13
D03.016.065.e	potenza 6 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 30°, n. 3 led, 456 lm	cad	**19,82**	6
D03.016.065.f	potenza 7 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 36°, n. 1 led, 450 lm, dimmerabile	cad	**16,32**	7
D03.016.070	a faretto, attacco E 27, fascio luminoso 30 ÷ 36°:			
D03.016.070.a	potenza 11,5 W, temperatura di colore 4000 K, 900 lm, PAR30	cad	**10,71**	12

D03.016.070.b	potenza 15 W, temperatura di colore 3000 K, 1.145 lm, PAR38	cad	**47,35**	2
D03.016.070.c	potenza 16 W, temperatura di colore 3000 K, n. 12 led, 850 lm, dimmerabile, PAR38	cad	**51,91**	2
D03.016.075	tubolari T8, attacco G13, fascio luminoso 270°:			
D03.016.075.a	potenza 9 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 900 lm, lunghezza 600 mm	cad	**11,35**	11
D03.016.075.b	potenza 15 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 1.200 lm, lunghezza 600 mm	cad	**16,52**	8
D03.016.075.c	potenza 14 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 1.400 lm, lunghezza 900 mm	cad	**14,01**	9
D03.016.075.d	potenza 18 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 1.930 lm, lunghezza 1.200 mm	cad	**14,79**	9
D03.016.075.e	potenza 25 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 2.200 lm, lunghezza 1.200 mm	cad	**18,33**	7
D03.016.075.f	potenza 22 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 2.300 lm, lunghezza 1.500 mm	cad	**18,69**	7
D03.016.075.g	potenza 25 W, temperatura di colore 4000 K o 6500 K, 2.200 lm, lunghezza 1.500 mm	cad	**21,96**	6
	Lampada a led, alimentazione 12 V:			
D03.016.080	a faretto, attacco GU5,3:			
D03.016.080.a	potenza 4 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 36°, n. 4 led, 300 lm	cad	**6,45**	17
D03.016.080.b	potenza 4 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 36°, n. 4 led, 325 lm	cad	**6,45**	17
D03.016.080.c	potenza 5 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 30°, n. 3 led, 456 lm	cad	**12,66**	9
D03.016.080.d	potenza 5 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 30°, n. 3 led, 429 lm, dimmerabile	cad	**15,78**	7
D03.016.080.e	potenza 5 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 30°, n. 3 led, 456 lm, dimmerabile	cad	**15,78**	7
D03.016.080.f	potenza 6 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 120°, n. 16 led, 450 lm	cad	**8,99**	12
D03.016.080.g	potenza 6 W, temperatura di colore 4000 K, fascio luminoso 120°, n. 16 led, 485 lm	cad	**8,99**	12
D03.016.080.h	potenza 6 W, temperatura di colore 3000 K, fascio luminoso 30°, n. 1 led, 350 lm, dimmerabile	cad	**19,16**	6
D03.016.085	attacco G4:			
D03.016.085.a	potenza 1,5 W, fascio luminoso 340°, temperatura di colore 3000 K, n. 24 led, 110 lm	cad	**5,36**	20
D03.016.085.b	potenza 2,5 W, fascio luminoso 250°, temperatura di colore 3000 K, n. 1 led, 190 lm	cad	**9,72**	11
D03.016.085.c	potenza 2,5 W, fascio luminoso 250°, temperatura di colore 4000 K, n. 1 led, 210 lm	cad	**9,72**	11
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 3000 K, 360 lm	m	**6,02**	34
D03.016.090.b	potenza 4,8 W, temperatura di colore 6000 K, 420 lm	m	**6,02**	34
D03.016.090.c	potenza 7,2 W, temperatura di colore 3000 K, 420 lm	m	**6,38**	32
D03.016.090.d	potenza 7,2 W, temperatura di colore 6000 K, 480 lm	m	**6,38**	32

D03.016.090.e	potenza 14,4 W, temperatura di colore 3000 K, 840 lm	m	**7,84**	26
D03.016.090.f	potenza 14,4 W, temperatura di colore 6000 K, 960 lm	m	**7,84**	26
D03.016.095	Alimentatore elettromeccanico per striscia modulare led, ingresso 230 V - 50 Hz, uscita 24 V:			
D03.016.095.b	35 W	cad	**25,23**	33
D03.016.095.c	60 W	cad	**32,52**	26
D03.016.095.d	100 W	cad	**37,07**	23
D03.016.095.e	120 W	cad	**39,80**	21
D03.016.095.f	150 W	cad	**42,53**	20
D03.016.095.g	200 W	cad	**49,81**	17
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	**157,83**	6
D03.016.100.b	120 W	cad	**182,67**	5
D03.016.100.c	240 W	cad	**248,74**	3
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, potenza resa:			
D03.016.105.a	6 W, grado di protezione IP 65	cad	**51,90**	17
D03.016.105.b	8 W, grado di protezione IP 20	cad	**42,07**	20
D03.016.105.c	20 W, grado di protezione IP 20	cad	**44,89**	19
D03.016.105.d	30 W, grado di protezione IP 66	cad	**76,28**	11
D03.016.105.e	50 W, grado di protezione IP 20	cad	**81,02**	10
D03.016.105.f	80 W, grado di protezione IP 67	cad	**115,69**	7
D03.016.105.g	120 W, grado di protezione IP 67	cad	**140,99**	6
D03.016.105.h	240 W, grado di protezione IP 68	cad	**216,88**	4
D03.019	**TRASFORMATORI PER LAMPADE 12 V**			
D03.019.005	Trasformatore elettromeccanico, 230 V - 12 V, tipo SELV in classe II, per lampade alogene a bassa tensione, potenza massima disponibile 50 VA	cad	**24,68**	52
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	**28,19**	46
D03.019.010.b	105 W	cad	**31,48**	41
D03.019.010.c	160 W	cad	**37,93**	34
D03.019.010.d	200 W	cad	**41,17**	32
D03.022	**APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE MODULARI**			

	Apparecchio di illuminazione, serie componibile, con corpo base mono e bilampada, installato a soffitto e/o a canalina, idoneo a varie composizioni secondo le esigenze applicative. Corpo base in lamiera di acciaio, verniciato con trattamento anticorrosivo, contenente l'equipaggiamento elettrico, cablato e rifasato, portalampada ad innesto, IP 20:			
D03.022.005	con reattore elettronico per lampade da:			
D03.022.005.a	1 x 36 W	cad	**143,69**	18
D03.022.005.b	2 x 36 W	cad	**170,31**	21
D03.022.005.c	1 x 58 W	cad	**147,04**	20
D03.022.005.d	2 x 58 W	cad	**177,02**	22
D03.022.010	con reattore elettronico dimming per lampade da:			
D03.022.010.a	1 x 36 W	cad	**179,77**	15
D03.022.010.b	2 x 36 W	cad	**218,10**	16
D03.022.010.c	1 x 58 W	cad	**187,02**	16
D03.022.010.d	2 x 58 W	cad	**229,68**	17
D03.022.015	Portalampada in policarbonato IP 40 completo di ghiere e tubi:			
D03.022.015.a	1 x 36 W	cad	**54,25**	12
D03.022.015.b	2 x 36 W	cad	**63,62**	10
D03.022.015.c	1 x 58 W	cad	**64,96**	11
D03.022.015.d	2 x 58 W	cad	**70,81**	10
D03.022.020	Riflettore in lamiera d'acciaio verniciato bianco, montato su corpo base, mono e bilampada, per lampade da:			
D03.022.020.a	36 W	cad	**27,02**	29
D03.022.020.b	58 W	cad	**31,21**	25
D03.022.025	Accessori per riflettore:			
D03.022.025.a	testata di chiusura	cad	**9,20**	28
D03.022.025.b	mostrina accoppiamento per file continue	cad	**11,59**	46
D03.022.030	Schermo lamellare bianco per riflettore per lampade da:			
D03.022.030.a	2 x 36 W	cad	**31,21**	25
D03.022.030.b	2 x 58 W	cad	**34,23**	23
D03.025	**APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER CONTROSOFFITTI**			
	Apparecchio di illuminazione per controsoffitti a pannelli e doghe e profili in vista o non in vista, completo di lampade fluorescenti; corpo base in acciaio preverniciato, cablata con reattore elettronico:			
D03.025.005	con ottica speculare, grado di protezione IP 20, altezza totale 80 mm:			
D03.025.005.a	2 x 18 W, dimensioni 290 x 620 mm	cad	**134,14**	32
D03.025.005.b	2 x 36 W, dimensioni 290 x 1.230 mm	cad	**169,33**	29
D03.025.005.c	2 x 58 W, dimensioni 290 x 1.530 mm	cad	**187,00**	28
D03.025.005.d	4 x 18 W, dimensioni 595 x 620 mm	cad	**180,77**	32
D03.025.005.e	4 x 36 W, dimensioni 595 x 1.230 mm	cad	**282,30**	23

D03.025.010	con ottica satinata rigata, grado di protezione IP 20, altezza totale 80 mm:			
D03.025.010.a	2 x 18 W, dimensioni 290 x 620 mm	cad	**110,64**	39
D03.025.010.b	2 x 36 W, dimensioni 290 x 1.230 mm	cad	**137,39**	36
D03.025.010.c	2 x 58 W, dimensioni 290 x 1.530 mm	cad	**229,59**	24
D03.025.010.d	4 x 18 W, dimensioni 595 x 620 mm	cad	**152,10**	37
D03.025.015	con schermo di chiusura in policarbonato, grado di protezione IP 40, altezza totale 95 mm:			
D03.025.015.a	1 x 13 W, dimensioni 115 x 570 mm	cad	**126,01**	23
D03.025.015.b	1 x 25 W, dimensioni 115 x 1.170 mm	cad	**161,20**	22
D03.025.015.c	1 x 32 W, dimensioni 115 x 1.470 mm	cad	**180,83**	24
D03.025.015.d	2 x 13 W, dimensioni 115 x 570 mm	cad	**135,84**	21
D03.025.015.e	2 x 25 W, dimensioni 115 x 1.170 mm	cad	**167,75**	21
D03.025.015.f	2 x 32 W, dimensioni 115 x 1.470 mm	cad	**184,92**	23
D03.025.020	con ottica parabolica in alluminio speculare antiriflesso ed antiridescente, grado di protezione IP 40, altezza totale 90 mm:			
D03.025.020.a	2 x 50 W, dimensioni 333 x 1.240 mm	cad	**214,38**	23
D03.025.020.b	2 x 73 W, dimensioni 333 x 1.540 mm	cad	**253,34**	21
D03.025.020.e	4 x 50 W, dimensioni 610 x 1.240 mm	cad	**303,59**	21
D03.025.020.f	4 x 73 W, dimensioni 610 x 1.540 mm	cad	**380,55**	19
D03.025.025	con ottica parabolica in alluminio speculare antiriflesso ed antiridescente e diffusore in policarbonato, grado di protezione IP 65, altezza totale 90 mm:			
D03.025.025.a	2 x 50 W, dimensioni 370 x 1.260 mm	cad	**347,05**	14
D03.025.025.b	2 x 73 W, dimensioni 370 x 1.570 mm	cad	**405,67**	13
D03.025.025.e	4 x 50 W, dimensioni 650 x 1.270 mm	cad	**480,50**	13
D03.025.025.f	4 x 73 W, dimensioni 650 x 1.570 mm	cad	**577,11**	13
D03.025.030	Pannello di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti in cartongesso, con alimentatore esterno pre-cablato, sorgente luminosa led temperatura di colore 4000 K non sostituibile, ottica anti-abbaglio, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, potenza di sistema:			
D03.025.030.a	36 W, 4000 lm, dimensioni 60 x 60 cm	cad	**112,79**	17
D03.025.030.b	60 W, 6000 lm, dimensioni 60 x 60 cm	cad	**154,65**	12
D03.025.030.c	36 W, 4000 lm, dimensioni 30 x 120 cm	cad	**133,62**	16
D03.025.035	Apparecchio di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti modulari e in cartongesso, corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, diffusore plastico prismatizzato, grado di protezione IP 20, completo di sorgente luminosa led mid power non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile L80B50 pari a 50.000 ore, potenza di sistema:			
D03.025.035.a	22 W, dimensioni 60 x 60 cm	cad	**184,76**	14
D03.025.035.b	22 W, dimensioni 60 x 60 cm, compatibile sistema DALI	cad	**250,29**	10
D03.025.035.c	31 W, dimensioni 60 x 60 cm	cad	**186,58**	14
D03.025.035.d	31 W, dimensioni 60 x 60 cm, compatibile sistema DALI	cad	**250,29**	10

D03.025.040	Apparecchio di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti modulari e in cartongesso, 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 mid power non sostituibile con indice di resa cromatica 80, vita utile L80B50 pari a 50.000 ore, potenza di sistema:			
D03.025.040.a	26 W, dimensioni 60 x 60 cm	cad	**95,39**	27
D03.025.040.b	26 W, dimensioni 60 x 60 cm, compatibile sistema DALI	cad	**116,51**	22
D03.025.040.c	36 W, dimensioni 60 x 60 cm	cad	**114,32**	23
D03.025.040.d	36 W, dimensioni 60 x 60 cm, compatibile sistema DALI	cad	**151,09**	17
D03.025.040.e	40 W, dimensioni 30 x 120 cm	cad	**175,66**	15
D03.025.040.f	40 W, dimensioni 30 x 120 cm, compatibile sistema DALI	cad	**220,25**	12
D03.028	**APPARECCHI AD INCASSO**			
	Apparecchio ad incasso con corpo in fusione di alluminio, riflettore in alluminio satinato, anello esterno fisso in policarbonato verniciato, ad alto rendimento per un ampio fascio di luce, diametro esterno 200 mm:			
D03.028.005	per lampade alogene, alimentato a 12 V, escluso trasformatore, profondità 214 mm:			
D03.028.005.a	con riflettore dicroico fino a 50 W	cad	**80,46**	17
D03.028.005.b	senza riflettore dicroico fino a 75 W	cad	**85,86**	16
D03.028.010	per lampade ad alogenuri metallici doppio attacco, alimentato a 230 V, completo di box con unità elettrica e vetro di protezione, profondità 214 mm:			
D03.028.010.a	70 W	cad	**235,40**	7
D03.028.010.b	150 W	cad	**240,80**	7
D03.028.015	per lampade al sodio, alimentato a 230 V, completo di box con unità elettrica, profondità 215 mm:			
D03.028.015.a	50 W	cad	**235,40**	7
D03.028.015.b	100 W	cad	**240,80**	7
D03.028.020	per lampade fluorescenti compatte non integrate fino a 13 W, alimentato a 230 V, unità elettrica incorporata, profondità 250 ÷ 280 mm	cad	**103,81**	17
D03.028.025	Apparecchio ad incasso con corpo in fusione di alluminio, riflettore in alluminio brillantato, anello esterno fisso in policarbonato verniciato, ad alto rendimento per un ampio fascio di luce, unità elettrica incorporata per lampade fluorescenti compatte non integrate, diametro esterno 320 mm, profondità 180 mm:			
D03.028.025.a	2 x 18 W	cad	**207,67**	8
D03.028.025.b	2 x 26 W	cad	**216,60**	8
D03.028.030	Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio, lampada led temperatura di colore 3000 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 95°:			
D03.028.030.a	potenza 10 W, equivalente a 18 W fluorescente, diametro 160 mm	cad	**73,61**	22
D03.028.030.b	potenza 20 W, equivalente a 36 W fluorescente, diametro 190 mm	cad	**100,00**	17
D03.028.030.c	potenza 30 W, equivalente a 52 W fluorescente, diametro 230 mm	cad	**138,22**	12
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	cad	**37,11**	46
D03.028.035.b	18 W, dimensioni 20 x 20 cm	cad	**40,75**	42
D03.031	**ILLUMINAZIONE DECORATIVA DI AMBIENTI**			
D03.031.005	Faretto ad incasso con attacco per lampade alogene a bassa tensione, corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche e riflettore in alluminio brillantato, alimentato a 12 V, diametro esterno 68 mm e profondità 20 mm, escluso trasformatore	cad	**12,98**	55
D03.031.010	Faretto ad incasso con attacco per lampade alogene a bassa tensione, corpo in acciaio verniciato, alimentato a 12 V, diametro esterno 50 mm e profondità 40 mm, escluso trasformatore	cad	**14,38**	49
D03.031.015	Faretto ad incasso con attacco per lampade alogene con riflettore dicroico, corpo in alluminio verniciato, sfera orientabile, alimentato a 12 V 35 ÷ 50 W, completo di distanziale di sicurezza e morsetto di collegamento, escluso trasformatore:			
D03.031.015.a	diametro esterno 100 mm, profondità 56 mm	cad	**17,91**	40
D03.031.015.b	diametro esterno 107 mm, profondità 38 mm	cad	**17,91**	40
D03.031.015.c	diametro esterno 80 mm, profondità 83 mm	cad	**16,51**	43
D03.031.020	Faretto ad incasso con attacco E 14/E 27, corpo in acciaio verniciato, alimentato a 230 V, anello fisso:			
D03.031.020.a	diametro esterno 80 mm, profondità 100 mm	cad	**16,51**	43
D03.031.020.b	diametro esterno 120 mm, profondità 120 mm	cad	**16,97**	42
D03.031.020.c	diametro esterno 124 mm, profondità 120 mm	cad	**18,14**	39
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	**30,89**	53
D03.031.030	Apparecchio ad incasso con corpo in alluminio pressofuso, lampada led temperatura di colore 3000 K, alimentatore separato precablato incluso, riflettore in alluminio cromato, diametro 140 mm, orientabile, classe di isolamento 1, grado di protezione IP 44, alimentazione 230 V 50 Hz, classe energetica A, apertura del fascio 30°, potenza 16 W, equivalente a 36 W fluorescente	cad	**140,30**	13
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	**57,91**	24
D03.034	**PLAFONIERE**			
D03.034.003	Plafoniera tonda con corpo a diffusore in policarbonato autoestinguente stabilizzato ai raggi UV, IP 54, diametro esterno 21 cm:			
D03.034.003.a	per lampade led attacco E 27	cad	**21,50**	36
D03.034.003.b	per lampade fluorescenti compatte attacco 2G7 fino a 9 W	cad	**29,53**	26
D03.034.004	Plafoniera rettangolare con corpo e diffusore in policarbonato ed autoestinguente stabilizzato ai raggio UV, IP 54, dimensioni 215 x 140 mm:			
D03.034.004.a	per lampade led attacco E 27	cad	**20,83**	37
D03.034.004.b	per lampade fluorescenti compatte attacco 2G7 fino a 9 W	cad	**27,37**	28
D03.034.006	Applique con corpo in alluminio estruso, ottiche in alluminio e schermi in policarbonato rigato, dimensioni 250 x 600 x 100 mm, grado di protezione IP 40, cablata e rifasata completa di reattori elettronici, alimentazione 230 V ca:			
D03.034.006.a	completo di lampada fluorescente compatta da 55 W, attacco 2G11, illuminazione indiretta	cad	**183,46**	9

D03.034.006.b	completo di lampada fluorescente compatta da 55 W, attacco 2G11, illuminazione diretta e indiretta	cad	**176,70**	10
D03.034.006.c	completo di 2 lampade fluorescenti lineari da 24 W, attacco G5, illuminazione diretta e indiretta	cad	**175,01**	10
D03.034.007	Applique con corpo e schermo in alluminio pressofuso, ottiche in alluminio e diffusore in vetro satinato, dimensioni 270 x 270 x 130 mm, per illuminazione diffusa, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V ca:			
D03.034.007.a	per lampada fluorescente compatta, attacco G24d3	cad	**150,31**	12
D03.034.007.b	per lampada alogena, attacco E 27	cad	**142,30**	13
D03.034.015	Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente, cablata e rifasata per lampade fluorescenti lineari diametro 16 mm, lunghezza 1.600 mm, grado di protezione IP 66, per lampade da:			
D03.034.015.a	1 x 18 W	cad	**99,91**	18
D03.034.015.b	2 x 18 W	cad	**112,06**	21
D03.034.015.c	1 x 36 W	cad	**120,88**	22
D03.034.015.d	2 x 36 W	cad	**146,40**	24
D03.034.015.e	1 x 58 W	cad	**132,42**	22
D03.034.015.f	2 x 58 W	cad	**156,12**	24
	Plafoniera stagna rettangolare, corpo in policarbonato autoestinguente, schermo in policarbonato autoestinguente trasparente prismatizzato internamente, installata 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.:			
D03.034.020	monolampada:			
D03.034.020.a	lunghezza 690 mm, 10 W, 1.620 lm	cad	**80,30**	24
D03.034.020.b	lunghezza 1.300 mm, 18 W, 2.920 lm	cad	**90,13**	21
D03.034.020.c	lunghezza 1.600 mm, 24 W, 3.890 lm	cad	**108,52**	25
D03.034.020.d	lunghezza 1.600 mm, 28 W, 4.540 lm	cad	**125,72**	21
D03.034.025	bilampada:			
D03.034.025.a	lunghezza 690 mm, 20 W, 3.420 lm	cad	**104,29**	23
D03.034.025.b	lunghezza 1.300 mm, 36 W, 5.830 lm	cad	**128,43**	25
D03.034.025.c	lunghezza 1.600 mm, 48 W, 7.780 lm	cad	**158,15**	24
D03.034.025.d	lunghezza 1.600 mm, 56 W, 9.070 lm	cad	**167,16**	22
D03.037	**APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE PER AMBIENTI USO UFFICIO**			
	Apparecchio di illuminazione montato a sospensione, in alluminio estruso verniciato, ottica con lamelle in alluminio speculare a doppia parabolicità, antiriflesso a bassissima luminanza, grado di protezione IP 20, cablato per lampade fluorescenti lineari attacco G5, conforme alla norma UNI EN 12464, larghezza 210 mm:			
D03.037.005	lunghezza 580 mm:			
D03.037.005.a	1 x 13 W	cad	**150,66**	23
D03.037.005.b	2 x 13 W	cad	**158,97**	24
D03.037.010	lunghezza 1.180 mm:			
D03.037.010.a	1 x 25 W	cad	**180,13**	20

D03.037.010.b	2 x 25 W	cad	**193,21**	19
D03.037.015	lunghezza 1.480 mm:			
D03.037.015.a	1 x 32 ÷ 45 W	cad	**320,24**	17
D03.037.015.b	2 x 32 ÷ 45 W	cad	**245,13**	25
	Apparecchio di illuminazione per lampade fluorescenti, in alluminio anodizzato, ottica micro lenticolare, reattore elettronico, IP 40, cablato e rifasato, dotato di schermi e lampade, delle dimensioni di 30 x 120 cm, conforme alla norma UNI EN 12464-1:			
D03.037.020	montato a plafone:			
D03.037.020.a	2 x 35 W	cad	**617,01**	6
D03.037.020.b	2 x 54 W	cad	**609,27**	8
D03.037.025	montato a sospensione:			
D03.037.025.a	2 x 28 W	cad	**684,52**	7
D03.037.025.b	2 x 54 W	cad	**677,25**	7
D03.037.030	montato ad incasso:			
D03.037.030.a	2 x 28 W	cad	**636,10**	7
D03.037.030.b	2 x 54 W	cad	**607,89**	7
	Apparecchio di illuminazione per lampade fluorescenti, in alluminio anodizzato, ottica micro lenticolare, reattore elettronico, IP 40, cablato e rifasato, dotato di schermi e lampade, delle dimensioni di 30 x 150 cm, conforme alla norma UNI EN 12464-1:			
D03.037.035	montato a plafone:			
D03.037.035.a	2 x 35 W	cad	**617,01**	6
D03.037.035.b	2 x 49 W	cad	**617,01**	6
D03.037.040	montato a sospensione:			
D03.037.040.a	2 x 28 W	cad	**684,52**	7
D03.037.040.b	2 x 49 W	cad	**719,11**	7
D03.037.045	montato ad incasso:			
D03.037.045.a	2 x 35 W	cad	**664,31**	6
D03.037.045.b	2 x 49 W	cad	**664,31**	6
	Apparecchio di illuminazione, corpo base in acciaio preverniciato con polvere poliestere, ottica in alluminio satinato o speculare, antiriflesso a bassissima luminanza, grado di protezione IP 20, altezza totale 80 mm, cablato con reattore elettronico e fusibile di protezione:			
D03.037.050	installato a plafone, completo di lampade fluorescenti attacco G13:			
D03.037.050.a	1 x 36 W	cad	**115,51**	21
D03.037.050.b	1 x 58 W	cad	**127,79**	21
D03.037.050.c	2 x 18 W	cad	**109,77**	21
D03.037.050.d	2 x 36 W	cad	**139,26**	19
D03.037.050.e	3 x 36 W	cad	**217,88**	12
D03.037.050.f	4 x 18 W	cad	**141,72**	18

D03.037.050.g	4 x 36 W	cad	**235,58**	11
D03.037.055	installato a plafone, completo di lampade fluorescenti attacco G5:			
D03.037.055.a	1 x 28 W	cad	**117,14**	17
D03.037.055.b	2 x 14 W	cad	**112,23**	18
D03.037.055.c	2 x 28 W	cad	**141,71**	15
D03.037.055.d	2 x 49 W	cad	**153,17**	15
D03.037.055.e	3 x 28 W	cad	**226,06**	10
D03.037.055.f	4 x 14 W	cad	**149,90**	16
D03.037.055.g	4 x 28 W	cad	**235,89**	10
D03.037.060	installato a sospensione con piedini in acciaio nichelato e cavetto di acciaio diametro 1,5 mm, completo di lampade fluorescenti attacco G13:			
D03.037.060.a	1 x 36 W	cad	**158,11**	20
D03.037.060.b	1 x 58 W	cad	**170,40**	20
D03.037.060.c	2 x 18 W	cad	**152,38**	21
D03.037.060.d	2 x 36 W	cad	**181,87**	18
D03.037.060.e	3 x 36 W	cad	**260,49**	13
D03.037.060.f	4 x 18 W	cad	**184,32**	18
D03.037.060.g	4 x 36 W	cad	**278,18**	13
D03.037.065	installato a sospensione con piedini in acciaio nichelato e cavetto di acciaio diametro 1,5 mm, completo di lampade fluorescenti attacco G5:			
D03.037.065.a	1 x 28 W	cad	**159,75**	18
D03.037.065.b	2 x 14 W	cad	**154,84**	18
D03.037.065.c	2 x 28 W	cad	**184,31**	16
D03.037.065.d	2 x 49 W	cad	**195,78**	16
D03.037.065.e	3 x 28 W	cad	**268,67**	12
D03.037.065.f	4 x 14 W	cad	**192,51**	16
D03.037.065.g	4 x 28 W	cad	**278,50**	11

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	**42,61**	6
D04.001.015.b	250 W, 33.200 lumen	cad	**51,49**	5
D04.001.015.c	400 W, 56.500 lumen	cad	**55,94**	4
D04.001.015.d	1.000 W, 130.000 lumen	cad	**180,80**	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	**36,74**	6
D04.001.025.b	70 W, 6.600 lumen	cad	**36,74**	6
D04.001.030	bulbo ovoidale, attacco E40:			
D04.001.030.a	150 W, 17.600 lumen	cad	**49,85**	5
D04.001.030.b	250 W, 31.600 lumen	cad	**60,17**	4
D04.001.030.c	400 W, 56.500 lumen	cad	**69,55**	3
	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	250 W, 33.200 lumen	cad	**60,17**	4
D04.001.035.b	400 W, 56.500 lumen	cad	**69,55**	3
D04.001.035.c	100 W, 10.700 lumen	cad	**42,20**	6
D04.001.035.d	150 W, 18.000 lumen	cad	**49,85**	5
D04.001.036	bulbo tubolare, attacco E27:			
D04.001.036.a	50 W, 4.200 lumen	cad	**36,83**	6
D04.001.036.b	70 W, 6.600 lumen	cad	**36,83**	6
D04.001.037	bulbo ovoidale, attacco E40:			
D04.001.037.a	400 W, 34.000 lumen	cad	**112,82**	2
D04.001.037.b	1.000 W, 100.000 lumen	cad	**373,72**	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	**54,89**	4
D04.001.038.b	30 W, 4.300 lumen	cad	**87,85**	2
D04.001.038.c	40 W, 5.800 lumen	cad	**95,45**	2
D04.001.039	attacco E40:			
D04.001.039.a	60 W, 8.700 lumen	cad	**119,11**	2
D04.001.039.b	100 W, 14.500 lumen	cad	**208,68**	1

D04.001.039.c	150 W, 21.400 lumen	cad	**270,37**	1
D04.001.040	Lampade fluorescenti tipo compatte integrate a tubi scoperti, elettroniche 230 V - 50 Hz, attacco E 27:			
D04.001.040.a	8 W, lunghezza 119 mm, 400 lumen	cad	**21,22**	11
D04.001.040.b	11 W, lunghezza 141 mm, 600 lumen	cad	**21,22**	11
D04.001.040.c	20 W, lunghezza 137 mm, 1.200 lumen	cad	**26,07**	9
D04.001.040.d	23 W, lunghezza 152 mm, 1.500 lumen	cad	**26,07**	9
D04.001.040.e	27 W, lunghezza 174 mm, 1.800 lumen	cad	**27,72**	8
D04.001.040.f	33 W, lunghezza 196 mm, 2.250 lumen	cad	**27,72**	8
D04.004	**ALIMENTATORI E ACCENDITORI**			
D04.004.007	Alimentatore per lampade al sodio e ad alogenuri metallici, 230 V:			
D04.004.007.a	70 W	cad	**59,98**	18
D04.004.007.b	100 W	cad	**71,45**	15
D04.004.007.c	150 W	cad	**81,00**	13
D04.004.007.d	250 W	cad	**99,16**	11
D04.004.007.e	400 W	cad	**113,50**	9
D04.004.007.f	1000 W	cad	**498,79**	2
D04.004.030	Accenditore per lampade al sodio da 100 a 600 W, 230/240 V 50/60 Hz	cad	**31,74**	35
D04.007	**APPARECCHI ILLUMINANTI**			
	Apparecchio con corpo in pressofusione di alluminio verniciato a polvere poliestere per installazione testa-palo e sbraccio per pali diametro 48 ÷ 60 mm, diffusore con vetro piano temprato trasparente, grado di protezione IP 66, cablato per lampada al sodio alta pressione, alimentazione 230 V c.a.:			
D04.007.005	potenza fissa:			
D04.007.005.a	attacco E 27, 70 W	cad	**431,02**	6
D04.007.005.b	attacco E 40, 100 W	cad	**439,48**	6
D04.007.005.c	attacco E 40, 150 W	cad	**447,92**	6
D04.007.005.d	attacco E 40, 250 W	cad	**498,63**	6
D04.007.010	potenza regolata da sistema di controllo programmabile alloggiato nell'apparecchio:			
D04.007.010.a	attacco E 27, 70 W	cad	**464,01**	6
D04.007.010.b	attacco E 40, 100 W	cad	**473,28**	6
D04.007.010.c	attacco E 40, 150 W	cad	**490,18**	6
D04.007.010.d	attacco E 40, 250 W	cad	**553,55**	5
D04.007.015	Apparecchio carenato in polipropilene, telaio in poliammide armato con fibre di vetro, corpo ottico in alluminio trattato, coppa di chiusura in metacrilato, installazione laterale o verticale diametro 60 mm, cablato per lampada al sodio alta pressione, chiuso:			
D04.007.015.a	70 W	cad	**376,32**	7
D04.007.015.b	100 W	cad	**486,33**	6
D04.007.015.c	150 W	cad	**495,21**	6

D04.007.025	Apparecchio carenato in polipropilene, telaio in poliammide armato con fibre di vetro, corpo in alluminio trattato, coppa di chiusura in policarbonato, installazione laterale o verticale diametro 60 mm, attacco E 40, cablato e rifasato, chiuso, per lampada al sodio, alta pressione:			
D04.007.025.a	250 W	cad	**588,87**	7
D04.007.025.b	400 W	cad	**743,26**	6
	Apparecchio carenato in poliestere rinforzato con fibra di vetro, telaio in alluminio pressofuso, riflettore in alluminio metallizzato, coppa di chiusura in policarbonato, installazione laterale o verticale diametro 42 ÷ 60 mm, con lampade al sodio alta pressione:			
D04.007.030	attacco E 27, 70 W	cad	**315,64**	9
D04.007.035	cablato e rifasato, chiuso, attacco E 40:			
D04.007.035.a	100 W	cad	**329,01**	9
D04.007.035.b	150 W	cad	**356,89**	12
D04.007.035.c	250 W	cad	**386,51**	10
D04.007.035.d				
D04.007.040	Staffe di montaggio in acciaio:			
D04.007.040.a	diametro 42 mm	cad	**46,54**	40
D04.007.040.b	diametro 60 mm	cad	**53,05**	43
D04.007.050	Apparecchio led con corpo in alluminio installato a testa-palo, riflettore in policarbonato, ottica in metacrilato, diffusore con vetro temprato piano trasparente, grado di protezione IP 66, vita utile L80/B10 100.000 h, alimentazione 230 V c.a., potenza assorbita:			
D04.007.050.a	29 W, flusso iniziale 3.070 lumen	cad	**373,13**	7
D04.007.050.b	43 W, flusso iniziale 3.070 lumen	cad	**435,01**	6
D04.007.050.c	43 W, flusso iniziale 3.070 lumen, ingresso c.c. per regolazione del flusso via DALI	cad	**451,03**	6
D04.007.050.d	58 W, flusso iniziale 6.370 lumen	cad	**438,65**	6
D04.007.050.e	58 W, flusso iniziale 6.370 lumen, ingresso c.c. per regolazione del flusso via DALI	cad	**457,94**	7
D04.007.050.f	81 W, flusso iniziale 3.070 lumen, ingresso c.c. per regolazione del flusso via DALI	cad	**461,04**	6
D04.007.055	Apparecchio led con corpo in alluminio installato a testa-palo, ottica in policarbonato, diffusore piano trasparente in policarbonato, grado di protezione IP 66, vita utile L80/B10 100.000 h, alimentazione 230 V c.a., potenza assorbita:			
D04.007.055.a	12 W, flusso iniziale 1.220 lm	cad	**431,37**	6
D04.007.055.b	16 W, flusso iniziale 1.770 lm	cad	**457,76**	6
D04.007.055.c	25 W, flusso iniziale 2.740 lm	cad	**457,76**	6
D04.007.055.d	27 W, flusso iniziale 3.190 lm	cad	**457,76**	6
D04.007.060	Apparecchio led con corpo in alluminio installato a testa-palo, ottica in policarbonato, diffusore piano trasparente in policarbonato, grado di protezione IP 66, vita utile L80/B10 60.000 h, alimentazione 230 V c.a., potenza assorbita:			
D04.007.060.a	29 W, flusso iniziale 3.250 lm	cad	**393,16**	6
D04.007.060.b	56 W, flusso iniziale 6.400 lm	cad	**422,28**	6
D04.007.060.c	71 W, flusso iniziale 7.900 lm	cad	**429,55**	6
D04.007.060.d	85 W, flusso iniziale 9.381 lm	cad	**470,50**	6

D04.007.065	Apparecchio led con corpo in alluminio a profilo sottile installato a testa-palo, ottica in policarbonato, diffusore in vetro temprato a lente convessa, grado di protezione IP 66, vita utile L80/B10 100.000 h, ingresso c.c. per regolazione del flusso via DALI, alimentazione 230 V c.a., potenza assorbita:			
D04.007.065.a	46 W, flusso iniziale 6.200 lm	cad	**1.413,46**	2
D04.007.065.b	60 W, flusso iniziale 8.200 lm	cad	**1.531,76**	2
D04.007.065.c	73 W, flusso iniziale 10.300 lm	cad	**1.659,16**	2
D04.007.065.d	103 W, flusso iniziale 14.400 lm	cad	**2.159,67**	2
D04.007.065.e	120 W, flusso iniziale 16.400 lm	cad	**2.250,67**	2
D04.007.065.f	149 W, flusso iniziale 20.500 lm	cad	**2.432,67**	2
	Apparecchio led di design con corpo in pressofusione di alluminio verniciato a polvere poliestere installato a testa-palo e sbraccio per pali diametro 48-60 mm, diffusore con vetro piano temprato trasparente, grado di protezione IP 66, cablato con alimentatore elettronico, alimentazione 230 V c.a., efficienza luminosa non inferiore a 80 lm/W:			
D04.007.070	potenza fissa:			
D04.007.070.a	potenza assorbita fino a 39 W	cad	**646,12**	4
D04.007.070.b	potenza assorbita da 40 W a 69 W	cad	**706,54**	4
D04.007.070.c	potenza assorbita da 70 W a 99 W	cad	**804,63**	3
D04.007.070.d	potenza assorbita da 100 W a 129 W	cad	**970,74**	3
D04.007.070.e	potenza assorbita da 130 W a 150 W	cad	**1.053,75**	2
D04.007.075	potenza regolata da sistema di controllo programmabile alloggiato nell'apparecchio:			
D04.007.075.a	potenza assorbita fino a 39 W	cad	**757,09**	6
D04.007.075.b	potenza assorbita da 40 W a 69 W	cad	**817,50**	5
D04.007.075.c	potenza assorbita da 70 W a 99 W	cad	**915,60**	5
D04.007.075.d	potenza assorbita da 100 W a 129 W	cad	**1.081,70**	4
D04.007.075.e	potenza assorbita da 130 W a 150 W	cad	**1.164,71**	3
D04.007.080	sovrapprezzo per installazione a sospensione di apparecchio illuminante stradale, con sistema di aggancio in acciaio inox, su fune tesata, questa esclusa	cad	**166,45**	25
D04.007.085	Unità per il telecontrollo di apparecchi illuminanti provvisti di sorgente a scarica o led; alimentazione 230 V c.a.; installata all'interno di corpi illuminanti, scatole di derivazione, asole o pozzetti; funzioni di accensione e spegnimento del corpo illuminante, misura dei parametri tensione, corrente e potenza attiva; presenza di interfaccia per la regolazione di alimentatori elettronici dimmerabili; funzionamento per temperature comprese tra -40 °C e +60 °C; rendimento maggiore del 95%; conforme alle normative EN 61000-6-2 ed EN 61000-6-3; per potenze assorbite fino a 150 W	cad	**121,37**	18
D04.007.090	Unità di interfaccia da quadro per sistemi di telecontrollo di apparecchi illuminanti, alimentazione 230 V c.a.; in contenitore termoplastico modulare installata su barra DIN; funzioni di controllo e raccolta dati per 256 apparecchi; completo di modem per controllo remoto mediante sistema GSM, GPRS, collegamento locale tramite porta RS232 o RS485; tre relè telecontrollabili in modo indipendente; funzionamento per temperature comprese tra -40 °C e +60 °C; rendimento maggiore del 95%; conforme alle normative EN 61000-6-2 ed EN 61000-6-3, compresa l'attivazione dell'impianto	cad	**2.141,04**	9
D04.010	**LAMPIONI FOTOVOLTAICI**			

D04.010.005	Lampione stradale fotovoltaico, con apparecchio stagno in polipropilene per lampade a vapori di sodio a bassa pressione fino a 36 W per tensione continua 10-15 V, corpo ottico in alluminio ed attacco su sbraccio diametro 60 mm, coppa di chiusura in metacrilato, modulo fotovoltaico con celle al silicio monocristallino, batteria e centralina con regolatore caricabatteria e sezione programmabile per accensione lampada in cassetta metallica stagna, box metallico con attacco su palo per alloggiamento batteria e centralina, con palo rastremato e sbraccio altezza 250 mm e sporgenza 1.000 mm, in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, comprensivo di quanto necessario all'installazione ed al bloccaggio del palo nel basamento:			
D04.010.005.a	con 2 moduli fotovoltaici da 80 W, batteria 12 V - 120 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 4 m diametro alla base 89 mm	cad	**3.310,42**	7
D04.010.005.b	con 2 moduli fotovoltaici da 80 W, batteria 12 V - 120 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 7 m diametro alla base 127 mm	cad	**3.566,92**	9
D04.010.005.c	con 2 moduli fotovoltaici da 85 W, batteria 12 V - 150 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 4 m diametro alla base 89 mm	cad	**3.365,02**	7
D04.010.005.d	con 2 moduli fotovoltaici da 85 W, batteria 12 V - 120 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 7 m diametro alla base 127 mm	cad	**3.621,52**	8
D04.010.005.e	con 2 moduli fotovoltaici da 90 W, batteria 12 V - 120 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 4 m diametro alla base 89 mm	cad	**3.419,63**	6
D04.010.005.f	con 2 moduli fotovoltaici da 90 W, batteria 12 V - 150 Ah, lampada 26 W - 12 V, palo lunghezza 7 m diametro alla base 127 mm	cad	**3.676,12**	8
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	**439,85**	29
D04.013.005.b	altezza totale 5.200 mm, diametro base 89 mm, spessore 3,2 mm	cad	**507,35**	27
D04.013.005.c	altezza totale 6.000 mm, diametro base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	**622,88**	25
D04.013.005.d	altezza totale 6.800 mm, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**715,09**	22
D04.013.005.e	altezza totale 7.800 mm, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**830,36**	23
D04.013.005.f	altezza totale 9.300 mm, diametro base 127 mm, spessore 3,6 mm	cad	**959,07**	20
D04.013.005.g	altezza totale 10.300 mm, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**1.144,83**	18
D04.013.005.h	altezza totale 11.300 mm, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**1.190,32**	17
D04.013.005.i	altezza totale 12.300 mm, diametro base 139,7 mm, spessore 3,8 mm	cad	**1.333,91**	16
D04.013.005.j	altezza totale 12.800 mm, diametro base 152,4 mm, spessore 4,0 mm	cad	**1.476,91**	14
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	**1.044,22**	19
D04.013.010.b	altezza fuori terra 8.300 m, diametro base 127 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm, spessore 3,6 mm	cad	**1.128,72**	18
D04.013.010.c	altezza fuori terra 9.000 mm, diametro base 127 mm, sporgenza sbraccio 2.500 mm , spessore 3,4 mm	cad	**1.198,92**	17
D04.013.010.d	altezza fuori terra 10.300 m, diametro base 152 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm, spessore 4 mm	cad	**1.563,84**	13

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	**352,75**	37
D04.013.015.b	altezza totale 5.000 mm, diametro base 89 mm, diametro ultimo tronco 60 mm, spessore 3 mm	cad	**390,35**	36
D04.013.015.c	altezza totale 6.000 mm, diametro base 114 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	**490,29**	31
D04.013.015.d	altezza totale 7.000 mm, diametro base 127 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	**600,27**	32
D04.013.015.e	altezza totale 8.000 mm, diametro base 127 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	**632,76**	30
D04.013.015.f	altezza totale 9.000 mm, diametro base 127 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 3 mm	cad	**660,07**	29
D04.013.015.g	altezza totale 10.000 mm, diametro base 139 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 4/5 mm	cad	**769,12**	27
D04.013.015.h	altezza totale 11.000 mm, diametro base 139 mm, diametro ultimo tronco 76 mm, spessore 4/5 mm	cad	**799,60**	26
D04.013.015.i	altezza totale 12.000 mm, diametro base 152 mm, diametro ultimo tronco 89 mm, spessore 4/5 mm	cad	**929,60**	23
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	**343,91**	32
D04.013.020.b	lunghezza 4.000 mm, altezza fuori terra 3.500 mm, diametro base 100 mm, spessore 3 mm	cad	**380,09**	33
D04.013.020.c	lunghezza 4.500 mm, altezza fuori terra 4.000 mm, diametro base 105 mm, spessore 3 mm	cad	**407,30**	33
D04.013.020.d	lunghezza 5.500 mm, altezza fuori terra 5.000 mm, diametro base 115 mm, spessore 3 mm	cad	**461,69**	32
D04.013.020.e	lunghezza 6.800 mm, altezza fuori terra 6.000 mm, diametro base 128 mm, spessore 3 mm	cad	**569,07**	33
D04.013.020.f	lunghezza 7.800 mm, altezza fuori terra 8.000 mm, diametro base 138 mm, spessore 3 mm	cad	**618,46**	31
D04.013.020.g	lunghezza 8.800 mm, altezza fuori terra 8.000 mm, diametro base 148 mm, spessore 3 mm	cad	**669,17**	28
D04.013.020.h	lunghezza 9.800 mm, altezza fuori terra 9.000 mm, diametro base 158 mm, spessore 4 mm	cad	**817,36**	24
D04.013.020.i	lunghezza 10.800 mm, altezza fuori terra 10.000 mm, diametro base 168 mm, spessore 4 mm	cad	**896,66**	21
D04.013.020.j	lunghezza 11.800 mm, altezza fuori terra 11.000 mm, diametro base 178 mm, spessore 4 mm	cad	**970,77**	20
D04.013.020.k	lunghezza 12.300 mm, altezza fuori terra 11.500 mm, diametro base 183 mm, spessore 4 mm	cad	**1.013,67**	19

	Palo da lamiera in acciaio S235JR secondo UNI EN 10, 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	**777,71**	26
D04.013.025.b	altezza fuori terra 8.800 mm, diametro base 163 mm, sporgenza sbraccio 1.200 mm	cad	**841,42**	24
D04.013.025.c	altezza fuori terra 9.000 mm, diametro base 173 mm, sporgenza sbraccio 2.500 mm	cad	**919,04**	23
D04.013.025.d	altezza fuori terra 10.300 mm, diametro base 183 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm	cad	**985,34**	21
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	**863,52**	23
D04.013.030.b	altezza fuori terra 9.000 mm, diametro base 173 mm, sporgenza sbraccio 2.500 mm	cad	**922,02**	22
D04.013.030.c	altezza fuori terra 10.300 mm, diametro base 183 mm, sporgenza sbraccio 2.700 mm	cad	**1.004,84**	21
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	**133,14**	30
D04.016.005.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**143,62**	29
D04.016.005.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**151,42**	28
D04.016.005.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**164,24**	28
D04.016.005.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**167,60**	29
D04.016.005.f	altezza 2.000 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**175,41**	28
D04.016.010	doppio:			
D04.016.010.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**270,01**	18
D04.016.010.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**288,96**	17
D04.016.010.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**304,56**	17
D04.016.010.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**326,19**	17
D04.016.010.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**330,23**	18
D04.016.010.f	altezza 2.000 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**345,82**	17
D04.016.015	triplo:			
D04.016.015.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**357,12**	16
D04.016.015.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**384,22**	15
D04.016.015.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**407,61**	14
D04.016.015.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**438,05**	15
D04.016.015.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**442,75**	16
D04.016.020	quadruplo:			

D04.016.020.a	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.000 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**505,96**	14
D04.016.020.b	altezza 1.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 700 mm	cad	**541,86**	13
D04.016.020.c	altezza 1.500 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**573,07**	13
D04.016.020.d	altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**612,98**	13
D04.016.020.e	altezza 2.000 mm, sporgenza 1.500 mm, raggio di curvatura 1.450 mm	cad	**618,67**	13
	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	**102,16**	28
D04.016.025.b	doppio	cad	**153,06**	22
D04.016.025.c	triplo	cad	**203,97**	20
D04.016.025.d	quadruplo	cad	**254,70**	19
D04.016.030	altezza 400 mm, sporgenza 1.500 mm:			
D04.016.030.a	singolo	cad	**130,02**	32
D04.016.030.b	doppio	cad	**188,81**	26
D04.016.030.c	triplo	cad	**260,92**	21
D04.016.030.d	quadruplo	cad	**328,38**	21
D04.016.035	altezza 400 mm, sporgenza 1.500 mm:			
D04.016.035.a	singolo	cad	**150,82**	32
D04.016.035.b	doppio	cad	**222,97**	25
D04.016.035.c	triplo	cad	**308,13**	21
D04.016.035.d	quadruplo	cad	**389,98**	21
D04.019	**PALI IN VETRORESINA**			
D04.019.005	Pali in vetroresina per illuminazione pubblica, messi in opera comprensivi di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo 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.a	altezza 3,5 m, spessore 4 mm, peso 8,5 kg	cad	**126,36**	37
D04.019.005.b	altezza 4,0 m, spessore 4 mm, peso 10 kg	cad	**163,16**	32
D04.019.005.c	altezza 4,8 m, spessore 4 mm, peso 13 kg	cad	**186,27**	31
D04.019.005.d	altezza 5,8 m, spessore 4 mm, peso 16 kg	cad	**229,35**	27
D04.019.005.e	altezza 6,8 m, spessore 5 mm, peso 23 kg	cad	**275,30**	25
D04.019.005.f	altezza 8,0 m, spessore 6 mm, peso 39 kg	cad	**414,80**	21
D04.019.005.g	altezza 8,0 m, spessore 8 mm, peso 51 kg	cad	**461,60**	19
D04.019.005.h	altezza 9,0 m, spessore 6 mm, peso 47 kg	cad	**468,86**	21
D04.019.005.i	altezza 9,0 m, spessore 8 mm, peso 61 kg	cad	**521,17**	19
D04.019.005.j	altezza 10,0 m, spessore 6 mm, peso 58 kg	cad	**517,01**	22
D04.019.005.k	altezza 10,0 m, spessore 8 mm, peso 75 kg	cad	**585,49**	19
D04.019.005.l	altezza 11,0 m, spessore 6 mm, peso 73 kg	cad	**595,33**	21

D04.019.005.m	altezza 11,0 m, spessore 8 mm, peso 90 kg	cad	**795,48**	17
D04.019.005.n	altezza 12,0 m, spessore 6 mm, peso 79 kg	cad	**679,92**	21
D04.019.005.o	altezza 12,0 m, spessore 8 mm, peso 103 kg	cad	**873,80**	17
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	**385,20**	12
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	**406,32**	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	**433,16**	12
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	**811,64**	9
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	**887,29**	9
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	**1.183,38**	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	**1.270,43**	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	**27,72**	41
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	**31,99**	42
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	**22,80**	41
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	**27,49**	41
D04.025.010	Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 160 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	**27,54**	41

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	**30,05**	38
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	**34,39**	40
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	**37,22**	36
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	**21,90**	43
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	**25,12**	37
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	**29,25**	39
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	**32,84**	35
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	**14,58**	36
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	**18,82**	28
D04.025.015.c	in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo diametro fino a 300 mm	cad	**15,74**	33
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	**20,37**	25
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	**1.011,81**	13
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	**1.229,56**	11
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	**1.308,10**	12
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	**1.669,01**	9
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	**1.320,84**	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	**1.681,75**	9
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	**1.329,95**	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	**1.697,26**	9
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	**1.780,20**	11
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	**2.182,30**	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	**244,61**	8
D04.031.005.c	520 x 870 x 260	cad	**345,96**	7
D04.031.005.e	520 x 540 x 375	cad	**385,51**	6
D04.031.005.f	520 x 870 x 375	cad	**482,13**	6
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	**579,96**	6
D04.031.010.b	520 x 870 x 260	cad	**847,08**	4
D04.031.010.c	520 x 540 x 375	cad	**854,05**	4
D04.031.010.d	520 x 870 x 375	cad	**1.062,58**	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	**734,59**	6
D04.031.015.b	inferiore 520 x 540 x 375, superiore 520 x 870 x 375	cad	**965,00**	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	**48,12**	11
D04.031.020.b	telaio di ancoraggio a pavimento in acciaio zincato, profondità 375 mm	cad	**54,40**	12
D04.031.020.c	zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 260 mm	cad	**145,26**	4
D04.031.020.d	zoccolo in vetroresina di altezza 550 mm, profondità 260 mm	cad	**177,85**	4

D04.031.020.e	zoccolo in vetroresina di altezza 370 mm, profondità 375 mm	cad	**219,46**	3
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	**28,28**	65
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	**49,87**	14
D04.034.015.b	250 W	cad	**58,75**	13
D04.034.015.c	400 W	cad	**63,20**	12
D04.034.015.d	1.000 W	cad	**188,77**	5
D04.034.020	Sostituzione di lampada al sodio ad alta pressione, a bulbo tubolare, attacco E 27, con accenditore esterno:			
D04.034.020.a	70 W	cad	**40,85**	18
D04.034.020.f	50 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	**43,99**	17
D04.034.025.b	70 W	cad	**43,99**	17
D04.034.030	Sostituzione di lampada al sodio ad alta pressione a bulbo ovoidale, con accenditore separato, attacco E 40:			
D04.034.030.a	150 W	cad	**57,10**	13
D04.034.030.b	250 W	cad	**67,43**	11
D04.034.030.c	400 W	cad	**76,80**	9
D04.034.035	Sostituzione di lampada ad alogenuri metallici a bulbo tubolare, con accenditore separato, attacco E 40:			
D04.034.035.a	250 W	cad	**67,43**	11
D04.034.035.b	400 W	cad	**78,16**	10
D04.034.065	Sostituzione di accenditore per lampade al sodio, 100 ÷ 600 W	cad	**42,10**	43

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	**3,58**	66
D05.001.005.b	sezione nominale 10 mmq	m	**4,18**	60
D05.001.005.c	sezione nominale 16 mmq	m	**5,04**	55
D05.001.005.d	sezione nominale 25 mmq	m	**6,36**	47
D05.001.005.e	sezione nominale 35 mmq	m	**7,68**	43
D05.001.005.f	sezione nominale 50 mmq	m	**10,33**	41

D05.001.005.g	sezione nominale 70 mmq	m	**13,55**	39
D05.001.005.h	sezione nominale 95 mmq	m	**17,67**	37
D05.001.005.i	sezione nominale 120 mmq	m	**21,67**	36
D05.001.005.j	sezione nominale 150 mmq	m	**26,36**	33
D05.001.010	a vista, compresi accessori di sostegno e fissaggio:			
D05.001.010.a	sezione nominale 6 mmq	m	**7,65**	72
D05.001.010.b	sezione nominale 10 mmq	m	**8,82**	69
D05.001.010.c	sezione nominale 16 mmq	m	**10,21**	65
D05.001.010.d	sezione nominale 25 mmq	m	**11,78**	58
D05.001.010.e	sezione nominale 35 mmq	m	**13,15**	55
D05.001.010.f	sezione nominale 50 mmq	m	**17,01**	51
D05.001.010.g	sezione nominale 70 mmq	m	**20,76**	47
D05.001.010.h	sezione nominale 95 mmq	m	**25,79**	45
D05.001.010.i	sezione nominale 120 mmq	m	**31,53**	43
D05.001.010.j	sezione nominale 150 mmq	m	**37,09**	40
D05.001.015	interrata entro scavo predisposto:			
D05.001.015.a	sezione nominale 6 mmq	m	**2,97**	63
D05.001.015.b	sezione nominale 10 mmq	m	**3,57**	57
D05.001.015.c	sezione nominale 16 mmq	m	**4,34**	51
D05.001.015.d	sezione nominale 25 mmq	m	**5,60**	43
D05.001.015.e	sezione nominale 35 mmq	m	**6,85**	40
D05.001.015.f	sezione nominale 50 mmq	m	**9,25**	37
D05.001.015.g	sezione nominale 70 mmq	m	**12,21**	35
D05.001.015.h	sezione nominale 95 mmq	m	**15,76**	32
D05.001.015.i	sezione nominale 120 mmq	m	**19,67**	32
D05.001.015.j	sezione nominale 150 mmq	m	**24,14**	29
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	**5,47**	52
D05.001.020.b	su passerella, tubazione protettiva o cunicolo, diametro 11 mm	m	**6,69**	49
D05.001.020.c	a vista compresi accessori di fissaggio, diametro 9,5 mm	m	**8,56**	58
D05.001.020.d	a vista compresi accessori di fissaggio, diametro 11 mm	m	**10,29**	56
D05.001.020.e	interrata entro scavo predisposto, diametro 9,5 mm	m	**4,79**	48
D05.001.020.f	interrata entro scavo predisposto, diametro 11 mm	m	**5,85**	45
	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	**17,45**	72
D05.001.025.b	sezione 30 x 3 mm	m	**19,28**	71

D05.001.025.c	sezione 40 x 3 mm	m	**21,87**	70
D05.001.025.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	**19,61**	70
D05.001.025.e	sezione 25 x 4 mm	m	**19,43**	70
D05.001.025.f	sezione 30 x 4 mm	m	**21,87**	70
D05.001.025.g	sezione 40 x 4 mm	m	**24,06**	69
D05.001.025.h	sezione 50 x 4 mm	m	**26,27**	67
D05.001.025.i	sezione 50 x 5 mm	m	**27,96**	65
D05.001.030	a vista, compresi accessori di sostegno o fissaggio:			
D05.001.030.a	sezione 25 x 3 mm	m	**20,37**	73
D05.001.030.b	sezione 30 x 3 mm	m	**22,23**	72
D05.001.030.c	sezione 40 x 3 mm	m	**24,86**	70
D05.001.030.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	**22,59**	70
D05.001.030.e	sezione 25 x 4 mm	m	**22,40**	71
D05.001.030.f	sezione 30 x 4 mm	m	**24,86**	70
D05.001.030.g	sezione 40 x 4 mm	m	**27,13**	69
D05.001.030.h	sezione 50 x 4 mm	m	**29,42**	67
D05.001.030.i	sezione 50 x 5 mm	m	**31,19**	65
D05.001.035	interrata entro scavo predisposto:			
D05.001.035.a	sezione 25 x 3 mm	m	**6,70**	62
D05.001.035.b	sezione 30 x 3 mm	m	**9,56**	63
D05.001.035.c	sezione 40 x 3 mm	m	**11,80**	62
D05.001.035.d	sezione 30 x 3,5 mm	m	**9,88**	61
D05.001.035.e	sezione 25 x 4 mm	m	**9,72**	62
D05.001.035.f	sezione 30 x 4 mm	m	**11,80**	62
D05.001.035.g	sezione 40 x 4 mm	m	**13,65**	60
D05.001.035.h	sezione 50 x 4 mm	m	**15,16**	58
D05.001.035.i	sezione 50 x 5 mm	m	**16,85**	55
	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	**12,78**	73
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	**17,04**	74
D05.001.045.b	diametro 10 mm	m	**20,43**	73
D05.001.050	interrata entro scavo predisposto:			
D05.001.050.a	diametro 8 mm	m	**6,18**	66
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	**33,05**	55
D05.001.060.b	sezione 25 x 4 mm	m	**40,87**	54
D05.001.060.c	sezione 30 x 3 mm	m	**43,16**	57
D05.001.060.d	sezione 30 x 4 mm	m	**50,17**	55
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	**27,31**	47
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	**54,95**	21
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	**42,59**	33
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	**18,73**	42
D05.001.065.e	in acciaio zincato a caldo con doppio ordine di fori diametro 11 mm, fino a 8 conduttori	cad	**25,70**	34
D05.001.065.f	in acciaio zincato a caldo con doppio ordine di fori diametro 11 mm, fino a 12 conduttori	cad	**36,76**	36
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	**73,70**	21
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	**35,07**	37
	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	**45,89**	56
D05.001.070.b	240 x 60 x 4 mm, per 6 collegamenti	cad	**54,39**	57
D05.001.070.c	300 x 60 x 4 mm, per 8 collegamenti	cad	**58,21**	58
D05.001.070.d	400 x 60 x 4 mm, per 12 collegamenti	cad	**67,06**	58
D05.001.075	in acciaio inossidabile, dimensioni:			
D05.001.075.a	200 x 60 x 5 mm, per 4 collegamenti	cad	**55,11**	47
D05.001.075.b	240 x 60 x 5 mm, per 6 collegamenti	cad	**65,00**	48
D05.001.075.c	300 x 60 x 5 mm, per 8 collegamenti	cad	**69,92**	48

D05.001.075.d	400 x 60 x 5 mm, per 12 collegamenti	cad	**82,62**	47
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	**98,02**	55
D05.004.005.b	lunghezza 2 m	cad	**112,68**	55
D05.004.005.c	lunghezza 2,5 m	cad	**123,15**	55
D05.004.005.d	lunghezza 3 m	cad	**138,75**	55
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	**94,63**	55
D05.004.010.b	diametro 25 mm	cad	**100,38**	52
D05.004.010.c	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, diametro 18 mm	cad	**27,89**	49
D05.004.010.d	sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, diametro 25 mm	cad	**32,26**	43
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	**56,54**	27
D05.004.015.b	dimensioni 500 x 1.000 x 3 mm	cad	**86,82**	23
D05.004.015.c	dimensioni 1.000 x 1.000 x 3 mm	cad	**145,05**	21
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	**22,81**	66
D05.004.020.b	300 x 300 x 300 mm	cad	**34,73**	58
D05.004.020.c	400 x 400 x 400 mm	cad	**49,38**	48
D05.004.020.d	550 x 550 x 550 mm	cad	**84,54**	36
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	**11,45**	57
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	**24,55**	74
D05.007.005.c	sezione 30 x 3 mm	m	**31,22**	74
D05.007.005.d	sezione 40 x 3 mm	m	**34,70**	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	**24,08**	76
D05.007.010.b	diametro 10 mm	m	**28,07**	75
	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	**30,37**	76
D05.007.015.b	sezione 30 x 3 mm	m	**39,28**	74
D05.007.015.c	sezione 40 x 3 mm	m	**42,75**	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	**29,91**	77
D05.007.020.b	diametro 10 mm	m	**33,90**	76
	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	**173,79**	38
D05.007.025.b	sezione 30 x 3 mm	cad	**184,55**	39
D05.007.025.c	sezione 40 x 3 mm	cad	**194,96**	41
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	**171,70**	39
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	**40,63**	58
D05.007.035.b	sezione 30 x 3 mm	cad	**46,06**	59
D05.007.035.c	sezione 40 x 3 mm	cad	**48,42**	61
D05.007.040	tondo di acciaio zincato:			
D05.007.040.a	diametro 8 mm	cad	**40,16**	59
D05.007.040.b	diametro 10 mm	cad	**43,04**	59
D05.010	**PROTEZIONE LINEE DA SOVRATENSIONI (LPS INTERNO)**			
D05.010.005	Scaricatore di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su guida DIN questa esclusa:			
D05.010.005.a	unipolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA	cad	**126,04**	7
D05.010.005.b	tripolare, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 60 kA	cad	**333,93**	4

D05.010.010	Scaricatore unipolare di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente incorporato, tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 25 kA, livello di protezione 4 kV, involucro in tecnopolimero, in opera su zoccolo portafusibile a coltello compreso	cad	**148,91**	9
D05.010.015	Scaricatore unipolare di corrente da fulmine, classe I secondo CEI 81-8, doppio spinterometro autoestinguente incorporato, resistenza di isolamento > 1000 M ohm, prova corrente da fulmine (10/350 µs) 75 kA, livello di protezione 3,5 kV, involucro in tecnopolimero tipo modulare in opera su guida DIN questa esclusa:			
D05.010.015.a	tensione di esercizio 255 V - 50/60 Hz	cad	**135,49**	6
D05.010.015.b	tensione di esercizio 440 V - 50/60 Hz	cad	**135,49**	6
D05.010.020	Scaricatore di sovratensione per linea linea telefonica analogica o ADSL, conforme CEI EN 61643-21, tensione nominale 130 V, corrente nominale 200 mA, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) per filo 2,5 kA, livello di protezione < 600 V, involucro in tecnopolimero, grado di protezione IP 20	cad	**75,94**	10
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	**82,82**	13
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	**117,83**	9
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	**79,55**	9
D05.010.035	Limitatore di sovratensione per linea telefonica, conforme CEI EN 61643-21, corrente nominale 200 mA, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 µs) 5 kA, livello di protezione < 50-700 V, involucro in tecnopolimero grado di protezione IP 20, tipo modulare per montaggio su guida DIN questa esclusa:			
D05.010.035.a	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 µs) 0,2 kA	cad	**96,15**	8
D05.010.035.b	corrente nominale impulsiva di fulmine (10/350 µs) 2,5 kA, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 10 kA	cad	**69,18**	11
D05.010.035.c	per linea analogica o ADSL, 2 coppie, tensione nominale 110 V, corrente nominale 200 mA, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 µs) 5 kA	cad	**90,54**	13
D05.010.035.d	per linea analogica o ADSL, 1 coppia, tensione nominale 110 V, corrente nominale 1 A, corrente nominale impulsiva di scarica per filo (8/20 µs) 10 kA	cad	**124,18**	6
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.a	150 V c.c., livello di protezione 0,8 kV	cad	**166,06**	6
D05.010.040.b	600 V c.c., livello di protezione 2,5 kV	cad	**186,42**	6
D05.010.040.c	1000 V c.c., livello di protezione 3,5 kV	cad	**244,64**	5
D05.010.040.d	1200 V c.c., livello di protezione 4 kV	cad	**276,44**	4
D05.010.040.e	1000 V c.c., livello di protezione 4 kV, con contatto per telesegnalamento	cad	**293,39**	6

D05.010.040.f	1200 V c.c., livello di protezione 4,5 kV, con contatto per telesegnalamento	cad	**325,17**	5
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	**91,73**	9
D05.010.045.b	150 V c.a./200 V c.c., livello di protezione < 550 V	cad	**91,73**	9
D05.010.045.c	275 V c.a./350 V c.c., livello di protezione < 1 kV	cad	**72,41**	12
D05.010.045.d	320 V c.a./420 V c.c., livello di protezione < 1,25 kV	cad	**91,73**	9
D05.010.045.e	440 V c.a./585 V c.c., livello di protezione < 1,75 kV	cad	**91,73**	9
D05.010.045.f	600 V c.a./600 V c.c., livello di protezione < 2,5 kV	cad	**91,73**	9
D05.010.050	Limitatore di sovratensione combinato rete/antenna; lato rete: adattatore per presa UNEL 2 x 16 A+T, tensione nominale 230 V - 50 Hz, corrente nominale 16 A, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 µs) 3 kA, livello di protezione < 1,5 kV; lato antenna: corrente nominale impulsiva di scarica 2,5 kA, livello di protezione < 0,6 kV, in opera	cad	**123,74**	2

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	**9,41**	43
E01.001.005.b	diametro nominale 1/2", spess. 2,3 mm	m	**13,47**	43
E01.001.005.c	diametro nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	**16,76**	45
E01.001.005.d	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**24,62**	47
E01.001.005.e	diametro nominale 1"1/4, spess. 2,9 mm	m	**31,60**	47
E01.001.005.f	diametro nominale 1"1/2, spess. 2,9 mm	m	**36,46**	47
E01.001.005.g	diametro nominale 2", spess. 3,2 mm	m	**50,70**	47

E01.001.005.h	diametro nominale 2 1/2", spess. 3,2 mm	m	**66,25**	47
E01.001.005.i	diametro nominale 3", spess. 3,6 mm	m	**86,99**	46
E01.001.005.j	diametro nominale 4", spess. 4 mm	m	**118,00**	44
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	**14,41**	41
E01.001.010.c	diametro interno 3/4", spessore 2,6 mm	m	**17,79**	43
E01.001.010.d	diametro interno 1", spessore 3,2 mm	m	**25,46**	46
E01.001.010.e	diametro interno 1"1/4, spessore 3,2 mm	m	**32,30**	46
E01.001.010.f	diametro interno 1"1/2, spessore 3,2 mm	m	**37,09**	46
E01.001.010.g	diametro interno 2", spessore 3,6 mm	m	**52,15**	47
E01.001.010.h	diametro interno 2"1/2, spessore 3,6 mm	m	**67,90**	45
E01.001.010.i	diametro interno 3", spessore 4 mm	m	**88,31**	45
E01.001.010.j	diametro interno 4", spessore 4,5 mm	m	**121,31**	43
E01.001.010.k	diametro interno 5", spessore 5 mm	m	**176,13**	36
E01.001.010.l	diametro interno 6", spessore 5 mm	m	**224,97**	32
E01.001.015	serie pesante:			
E01.001.015.a	diametro nominale 1/2", spess. 3,2 mm	m	**15,70**	37
E01.001.015.b	diametro nominale 3/4", spess. 3,2 mm	m	**19,36**	39
E01.001.015.c	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**27,55**	42
E01.001.015.d	diametro nominale 1"1/4, spess. 4,0 mm	m	**35,03**	43
E01.001.015.e	diametro nominale 1"1/2, spess. 4,0 mm	m	**40,07**	43
E01.001.015.f	diametro nominale 2", spess. 4,0 mm	m	**58,16**	41
E01.001.015.g	diametro nominale 2"1/2, spess. 4,5 mm	m	**74,73**	41
E01.001.015.h	diametro nominale 3", spess. 5,0 mm	m	**97,84**	41
E01.001.015.i	diametro nominale 4", spess. 5,4 mm	m	**158,91**	32
	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato, 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 polietilene doppio strato:			
E01.001.020.a	diametro nominale 1/2", spess. 2,3 mm	m	**15,99**	37
E01.001.020.b	diametro nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	**19,78**	38
E01.001.020.c	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**27,63**	42
E01.001.020.d	diametro nominale 1"1/4, spess. 2,9 mm	m	**34,55**	43
E01.001.020.e	diametro nominale 1"1/2, spess. 2,9 mm	m	**39,79**	43
E01.001.020.f	diametro nominale 2", spess. 3,2 mm	m	**54,48**	44

E01.001.020.g	diametro nominale 2"1/2, spess. 3,2 mm	m	**69,48**	44
E01.001.020.h	diametro nominale 3", spess. 3,6 mm	m	**90,13**	44
E01.001.020.i	diametro nominale 4", spess. 4 mm	m	**126,77**	41
E01.001.025	rivestito esternamente in polietilene triplo strato:			
E01.001.025.a	diametro nominale 3/4", spess. 2,3 mm	m	**20,47**	37
E01.001.025.b	diametro nominale 1", spess. 2,9 mm	m	**28,52**	41
E01.001.025.c	diametro nominale 1"1/4, spess. 2,9 mm	m	**35,62**	42
E01.001.025.d	diametro nominale 1"1/2, spess. 2,9 mm	m	**41,00**	42
E01.001.025.e	diametro nominale 2", spess. 3,2 mm	m	**56,09**	43
E01.001.025.f	diametro nominale 2"1/2, spess. 3,2 mm	m	**71,43**	43
E01.001.025.g	diametro nominale 3", spess. 3,6 mm	m	**92,67**	43
E01.001.025.h	diametro nominale 4", spess. 4 mm	m	**98,59**	27
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	**29,48**	21
E01.004.010.b	diametro esterno 140 mm	m	**33,50**	18
E01.004.010.c	diametro esterno 160 mm	m	**39,87**	16
E01.004.010.d	diametro esterno 180 mm	m	**49,07**	13
E01.004.010.e	diametro esterno 200 mm	m	**59,28**	10
E01.004.010.f	diametro esterno 225 mm	m	**71,62**	9
E01.004.010.g	diametro esterno 250 mm	m	**91,55**	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	**7,39**	56
E01.004.015.b	diametro esterno 32 mm	m	**8,45**	52
E01.004.015.c	diametro esterno 40 mm	m	**9,63**	46
E01.004.015.d	diametro esterno 50 mm	m	**11,70**	40
E01.004.015.e	diametro esterno 63 mm	m	**14,38**	32
E01.004.015.f	diametro esterno 75 mm	m	**17,68**	29
E01.004.015.g	diametro esterno 90 mm	m	**23,69**	26
E01.004.015.h	diametro esterno 110 mm	m	**32,34**	24
E01.004.015.i	diametro esterno 125 mm	m	**41,25**	23
E01.004.015.j	diametro esterno 140 mm	m	**46,68**	20
E01.004.015.k	diametro esterno 160 mm	m	**57,35**	18
E01.004.015.l	diametro esterno 180 mm	m	**69,81**	15
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	**5,65**	55
E01.004.020.b	diametro esterno 32 mm	m	**6,45**	48
E01.004.020.c	diametro esterno 40 mm	m	**8,25**	41
E01.004.020.d	diametro esterno 50 mm	m	**10,50**	35
E01.004.020.e	diametro esterno 63 mm	m	**13,62**	27
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	**7,86**	53
E01.004.025.b	diametro esterno 32 mm	m	**9,17**	48
E01.004.025.c	diametro esterno 40 mm	m	**10,72**	41
E01.004.025.d	diametro esterno 50 mm	m	**13,50**	35
E01.004.025.e	diametro esterno 63 mm	m	**17,14**	27
E01.004.025.f	diametro esterno 75 mm	m	**21,45**	25
E01.004.025.g	diametro esterno 90 mm	m	**28,95**	21
E01.004.025.h	diametro esterno 110 mm	m	**40,43**	19
E01.004.025.i	diametro esterno 125 mm	m	**51,47**	18
E01.004.025.j	diametro esterno 140 mm	m	**59,13**	16
E01.004.025.k	diametro esterno 160 mm	m	**73,24**	14
E01.004.025.l	diametro esterno 180 mm	m	**89,93**	12
E01.004.025.m	diametro esterno 200 mm	m	**111,93**	12
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	**14,05**	59
E01.004.035.b	diametro 40 mm	m	**14,83**	56
E01.004.035.c	diametro 50 mm	m	**15,86**	52
E01.004.035.d	diametro 63 mm	m	**17,46**	47
E01.004.035.e	diametro 75 mm	m	**18,87**	44
E01.004.035.f	diametro 90 mm	m	**22,11**	37
E01.004.035.g	diametro 110 mm	m	**27,84**	30
E01.004.035.h	diametro 125 mm	m	**38,69**	33
E01.004.035.i	diametro 160 mm	m	**53,54**	25
E01.004.035.j	diametro 200 mm	m	**63,52**	21
E01.004.035.k	diametro 250 mm	m	**89,22**	14
E01.004.035.l	diametro 315 mm	m	**127,78**	10
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	**11,67**	53
E01.007.005.b	diametro esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	**12,97**	48
E01.007.005.c	diametro esterno 75 mm, spessore 5,6 mm	m	**14,78**	42
E01.007.005.d	diametro esterno 90 mm, spessore 6,7 mm	m	**16,95**	36
E01.007.010	SDR 13,6 (PN 20):			
E01.007.010.a	diametro esterno 110 mm, spessore 8,2 mm	m	**21,23**	29
E01.007.010.b	diametro esterno 125 mm, spessore 9,3 mm	m	**25,46**	25
E01.007.010.c	diametro esterno 140 mm, spessore 10,4 mm	m	**29,41**	21
E01.007.010.d	diametro esterno 160 mm, spessore 11,9 mm	m	**35,72**	17
E01.007.010.e	diametro esterno 180 mm, spessore 13,4 mm	m	**45,09**	13
E01.007.010.f	diametro esterno 200 mm, spessore 14,9 mm	m	**53,99**	12
E01.007.015	SDR 21 (PN 10):			
E01.007.015.a	diametro esterno 50 mm, spessore 2,4 mm	m	**10,95**	57
E01.007.015.b	diametro esterno 63 mm, spessore 3,0 mm	m	**11,78**	53
E01.007.015.c	diametro esterno 75 mm, spessore 3,6 mm	m	**13,13**	47
E01.007.015.d	diametro esterno 90 mm, spessore 4,3 mm	m	**14,79**	42
E01.007.020	SDR 26 (PN 10):			
E01.007.020.a	diametro esterno 110 mm, spessore 4,2 mm	m	**16,34**	38
E01.007.020.b	diametro esterno 125 mm, spessore 4,8 mm	m	**19,16**	32
E01.007.020.c	diametro esterno 140 mm, spessore 5,4 mm	m	**21,59**	28
E01.007.020.d	diametro esterno 160 mm, spessore 6,2 mm	m	**25,55**	25
E01.007.020.e	diametro esterno 180 mm, spessore 6,9 mm	m	**31,89**	20
E01.007.020.f	diametro esterno 200 mm, spessore 7,7 mm	m	**37,99**	17
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	**8,31**	62
E01.010.005.b	diametro esterno 15 mm, diametro interno 11 mm	m	**8,87**	58
E01.010.005.c	diametro esterno 22 mm, diametro interno 18 mm	m	**10,90**	47
E01.010.005.d	diametro esterno 28 mm, diametro interno 22 mm	m	**16,14**	39
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	**9,50**	62
E01.016.005.b	diametro 20 x 3,4 mm	m	**9,36**	63
E01.016.005.c	diametro 25 x 4,2 mm	m	**11,26**	53
E01.016.005.d	diametro 32 x 5,4 mm	m	**13,33**	44
E01.016.005.e	diametro 40 x 6,7 mm	m	**17,28**	34
E01.016.005.f	diametro 50 x 8,3 mm	m	**21,79**	27
E01.016.005.g	diametro 63 x 10,5 mm	m	**31,82**	21
E01.016.005.h	diametro 75 x 12,5 mm	m	**43,90**	16
E01.016.005.i	diametro 90 x 15 mm	m	**58,82**	12
E01.016.005.j	diametro 110 x 18,3 mm	m	**84,16**	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	**10,24**	58
E01.016.010.b	diametro 25 x 3,5 mm	m	**11,61**	51
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	**12,80**	47
E01.016.015.b	diametro 40 x 4,5 mm	m	**16,03**	37
E01.016.015.c	diametro 50 x 5,6 mm	m	**21,50**	32
E01.016.015.d	diametro 63 x 7,1 mm	m	**28,42**	25
E01.016.015.e	diametro 75 x 8,4 mm	m	**37,11**	19
E01.016.015.f	diametro 90 x 10,1 mm	m	**51,33**	13
E01.016.015.g	diametro 110 x 12,3 mm	m	**75,07**	10
E01.016.015.h	diametro 125 x 14 mm	m	**89,28**	9
E01.016.015.i	diametro 160 x 17,9 mm	m	**116,58**	7
E01.016.015.j	diametro 200 x 22,4 mm	m	**206,80**	4
E01.016.015.k	diametro 250 x 27,9 mm	m	**311,39**	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	**37,31**	25
E01.019.005.b	diametro esterno 40 mm, spessore 3 mm	m	**49,53**	23
E01.019.005.c	diametro esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	**68,92**	17
E01.019.005.d	diametro esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	**106,39**	12
E01.019.005.e	diametro esterno 75 mm, spessore 5,6 mm	m	**122,92**	13
E01.019.005.f	diametro esterno 90 mm, spessore 6,7 mm	m	**167,20**	9
E01.019.005.g	diametro esterno 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**306,58**	10
E01.019.005.h	diametro esterno 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**416,54**	8
E01.019.005.i	diametro esterno 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**474,76**	7
E01.019.010	PN 25:			
E01.019.010.a	diametro esterno 16 mm, spessore 1,8 mm	m	**24,23**	31
E01.019.010.b	diametro esterno 20 mm, spessore 2,3 mm	m	**28,22**	26
E01.019.010.c	diametro esterno 25 mm, spessore 2,8 mm	m	**35,55**	26
E01.019.010.d	diametro esterno 32 mm, spessore 3,6 mm	m	**40,78**	23
E01.019.010.e	diametro esterno 40 mm, spessore 4,5 mm	m	**54,87**	21
E01.019.010.f	diametro esterno 50 mm, spessore 5,6 mm	m	**76,38**	15
E01.019.010.g	diametro esterno 63 mm, spessore 7,1 mm	m	**120,90**	10
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	**23,09**	32
E01.019.015.b	diametro esterno 20 mm, spessore 2,3 mm	m	**26,58**	28
E01.019.015.c	diametro esterno 25 mm, spessore 2,8 mm	m	**32,99**	28
E01.019.015.d	diametro esterno 32 mm, spessore 2,4 mm	m	**34,78**	27
E01.019.015.e	diametro esterno 40 mm, spessore 3 mm	m	**45,33**	25
E01.019.015.f	diametro esterno 50 mm, spessore 3,7 mm	m	**62,56**	19
E01.019.015.g	diametro esterno 63 mm, spessore 4,7 mm	m	**97,23**	13
E01.019.015.h	diametro esterno 75 mm, spessore 5,5 mm	m	**107,14**	15
E01.019.015.i	diametro esterno 90 mm, spessore 6,6 mm	m	**141,13**	12
E01.019.015.j	diametro esterno 110 mm, spessore 8,1 mm	m	**271,32**	12
E01.019.015.k	diametro esterno 125 mm, spessore 9,2 mm	m	**369,19**	9
E01.019.015.l	diametro esterno 160 mm, spessore 11,8 mm	m	**400,16**	8
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	**10,03**	43
E01.022.005.b	20 x 2,3 mm	m	**12,22**	38
E01.022.005.c	25 x 2,8 mm	m	**19,29**	27
E01.022.005.d	32 x 3,2 mm	m	**29,49**	25
E01.022.005.e	40 x 3,5 mm	m	**45,97**	18
E01.022.005.f	50 x 4 mm	m	**58,43**	14
E01.022.005.g	63 x 4,5 mm	m	**83,53**	11
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	**15,52**	34
E01.025.005.b	18 x 1 mm	m	**17,35**	33
E01.025.005.c	22 x 1 mm	m	**19,12**	29
E01.025.005.d	28 x 1 mm	m	**26,43**	26
E01.025.005.e	35 x 1 mm	m	**34,66**	23
E01.025.005.f	42 x 1 mm	m	**45,57**	19
E01.025.005.g	54 x 1,5 mm	m	**70,38**	13
E01.025.005.h	54 x 2 mm	m	**85,58**	13
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	**19,06**	21
E01.028.005.b	diametro 18 mm, spessore 1 mm	m	**21,58**	20
E01.028.005.c	diametro 22 mm, spessore 1,2 mm	m	**27,12**	17

E01.028.005.d	diametro 28 mm, spessore 1,2 mm	m	**32,35**	14
E01.028.005.e	diametro 35 mm, spessore 1,5 mm	m	**44,48**	12
E01.028.005.f	diametro 42 mm, spessore 1,5 mm	m	**55,79**	10
E01.028.005.g	diametro 54 mm, spessore 1,5 mm	m	**70,16**	9
E01.028.005.h	diametro 64 mm, spessore 2 mm	m	**112,33**	6
E01.028.005.i	diametro 76,1 mm, spessore 2 mm	m	**130,20**	6
E01.028.005.j	diametro 88,9 mm, spessore 2 mm	m	**149,31**	6
E01.028.005.k	diametro 108 mm, spessore 2 mm	m	**181,48**	6
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	**1.501,29**	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	**800,36**	52
E01.031.015	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazioni in polietilene reticolato con giunzioni saldate con polifusore, tubazione diametro 20 mm, raccordi finali con filettatura, 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	**787,62**	50
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	**139,91**	37
E01.031.020.b	lavabo	cad	**165,63**	47
E01.031.020.c	bidet	cad	**162,08**	48
E01.031.020.d	vaso	cad	**105,76**	54
E01.031.020.e	lavello	cad	**105,76**	54
E01.031.020.f	lavatrice	cad	**105,76**	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	**692,93**	39

E01.031.025.b	allacciamento ad anello	cad	**826,46**	39
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	**615,08**	29
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	**613,89**	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	**1.507,37**	41
E01.031.040.b	costo per appartamento	cad	**150,74**	41
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	**2.280,97**	27
E01.031.045.b	costo per appartamento	cad	**228,09**	27
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	**1.384,83**	60
E01.031.050.b	dimensioni bagno 2,25 x 3,40 m	cad	**1.798,93**	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	**183,38**	26
E01.034.005.b	da 50 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.200 W	cad	**201,65**	24
E01.034.005.c	da 80 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.200 W	cad	**214,10**	22
E01.034.005.d	da 100 l, verticale, con resistenza elettrica da 1.500 W	cad	**294,89**	32
E01.034.005.e	da 80 l, orizzontale, con resistenza elettrica da 1.500 W	cad	**249,82**	19
E01.034.005.f	da 100 l, orizzontale, con resistenza elettrica da 1.500 W	cad	**270,59**	17
	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	**1.394,68**	8
E01.034.006.b	100 l	cad	**1.496,01**	7
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	**1.458,64**	8
E01.034.008.b	100 l	cad	**1.556,64**	7
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	**155,97**	31
E01.034.011.b	da 15 l	cad	**176,73**	27
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	**1.667,00**	17
E01.034.013.b	100 l	cad	**1.713,39**	17
	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	**2.002,23**	15
E01.034.016.b	270 l	cad	**2.351,52**	13
E01.034.018	con serpentino di integrazione, della capacità di:			
E01.034.018.a	200 l	cad	**2.128,03**	14
E01.034.018.b	270 l	cad	**2.491,37**	12
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	**1.002,17**	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	per adulti, con scarico a pavimento completo di sedile in plastica	cad	**309,31**	39
E01.037.005.b	per adulti, con scarico a parete completo di sedile in plastica	cad	**316,97**	38
E01.037.005.c	monoblocco con scarico a pavimento completo di sedile in plastica e cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	cad	**677,06**	21
E01.037.005.d	monoblocco con scarico a parete completo di sedile in plastica e cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata	cad	**671,69**	21
E01.037.005.e	sospeso con scarico a parete completo di struttura di sostegno e sedile in plastica	cad	**406,67**	29
E01.037.005.f	per bambini, a pavimento con scarico a pavimento	cad	**322,91**	37

E01.037.005.g	per bambini, sospeso con scarico a parete	cad	**437,15**	28
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	**196,98**	40
E01.037.010.b	con comando a catenella	cad	**125,52**	41
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	**148,51**	35
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	**386,37**	20
E01.037.020.b	per WC a pavimento	cad	**310,77**	25
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	**506,55**	15
E01.037.025.b	di spessore 12 cm, predisposta con attacco doccetta per vasi bidet e ventilazione	cad	**514,96**	15
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	**206,41**	20
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	**251,83**	17
E01.037.040	Vaso igienico a pavimento (alla turca) in vetrochina, senza sifone scarico a pavimento, installato a filo pavimento:			
E01.037.040.a	erogazione acqua dalla parete, pedana 60 x 60 cm	cad	**271,60**	44
E01.037.040.b	erogazione acqua dalla ceramica, pedana 45 x 60 cm	cad	**306,73**	40

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	**273,61**	38
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	**257,04**	21
E01.040	**LAVABI**			
E01.040.005	Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie:			
E01.040.005.a	delle dimensioni di circa 70 x 55 cm	cad	**427,08**	28
E01.040.005.b	delle dimensioni di circa 65 x 50 cm	cad	**418,65**	28
E01.040.005.c	sovrapprezzo per colonna in vetrochina	cad	**103,80**	13
E01.043	**LAVELLI**			
E01.043.005	Lavello per cucina in fire-clay con troppo pieno, dato in opera collegato alla rete idrica e fognatizia completo di mensole di sostegno, gruppo due rubinetti con bocca di erogazione girevole a snodo, sifone a bottiglia, completo di pilettone a 3 pezzi, tappo e catenella, con esclusione delle opere murarie:			
E01.043.005.a	a due bacinelle e scolapiatti unito delle dimensioni di circa 120 x 50 cm	cad	**511,82**	23
E01.043.005.b	ad una bacinella e scolapiatti delle dimensioni di circa 80 x 45 cm	cad	**461,99**	25
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	**287,73**	27
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	**337,69**	25
E01.046.005.b	sospeso, dimensioni 35 x 57 x 32 cm	cad	**628,89**	20
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.a	100 x 100 x 4 cm	cad	**571,62**	18

E01.049.005.b	90 x 90 x 4 cm	cad	**506,83**	21
E01.049.005.c	80 x 80 x 4 cm	cad	**439,56**	24
E01.049.005.d	120 x 80 x 4 cm	cad	**571,62**	18
E01.049.005.e	100 x 80 x 4 cm	cad	**571,62**	18
E01.049.005.f	90 x 80 x 4 cm	cad	**504,35**	21
E01.049.010	in ceramica smaltata ad alta resistenza con trattamento antiscivolo, colore bianco delle dimensioni di:			
E01.049.010.a	90 x 90 x 6 cm	cad	**420,46**	25
E01.049.010.b	80 x 80 x 6 cm	cad	**349,86**	29
E01.049.010.c	75 x 75 x 9 cm	cad	**283,07**	36
E01.049.010.d	ad angolo curvo 90 x 90 x 6 cm	cad	**446,69**	23
E01.049.010.e	ad angolo curvo 80 x 80 x 6 cm	cad	**408,83**	25
E01.049.010.f	100 x 75 x 6 cm	cad	**463,64**	22
E01.049.010.g	90 x 75 x 6 cm	cad	**395,54**	26
E01.049.015	in fireclay, colore bianco delle dimensioni di:			
E01.049.015.a	80 x 80 x 10 cm	cad	**266,86**	39
E01.049.015.b	72 x 72 x 10 cm	cad	**250,77**	41
E01.049.015.c	ad angolo curvo 90 x 90 x 11 cm	cad	**312,86**	33
E01.049.015.d	ad angolo curvo 80 x 80 x 11 cm	cad	**289,86**	36
E01.049.015.e	100 x 75 x 10 cm	cad	**299,83**	35
E01.049.015.f	90 x 70 x 11 cm	cad	**277,60**	37
E01.049.020	Vasca da bagno del tipo da rivestire, 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, flessibile da 1.500 mm e appendidoccia con forcella orientabile a parete, piletta con tappo a catenella e troppopieno, sifone a S, con esclusione delle opere murarie:			
E01.049.020.a	in ghisa porcellanata delle dimensioni di 105 ÷ 170 x 65 ÷ 70 cm	cad	**397,17**	32
E01.049.020.b	in acciaio porcellanato delle dimensioni di 105 ÷ 170 x 65 ÷ 70 cm	cad	**332,68**	39
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	**327,32**	23
E01.052.005.b	diametro esterno 290 mm, diametro interno 260 mm, altezza 125 mm	cad	**338,82**	22
E01.052.005.c	diametro esterno 340 mm, diametro interno 325 mm, altezza 140 mm	cad	**357,98**	21
E01.052.005.d	diametro esterno 390 mm, diametro interno 360 mm, altezza 155 mm	cad	**375,62**	20
E01.052.005.e	diametro esterno 455 mm, diametro interno 420 mm, altezza 160 mm	cad	**390,19**	19

E01.052.010	Lavabo ovale sottopiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, 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:			
E01.052.010.a	con troppopieno, piletta passante	cad	**509,79**	15
E01.052.010.b	senza troppopieno, piletta filettata	cad	**497,52**	15
E01.052.015	Lavabo ovale soprapiano in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, 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:			
E01.052.015.a	con troppopieno, piletta passante	cad	**503,65**	15
E01.052.015.b	senza troppopieno, piletta filettata	cad	**503,65**	15
E01.052.020	Lavabo rettangolare in acciaio inox AISI 304, spessore 10/10, scarico centrale diametro 1"1/4 con foro diametro 35 mm per alloggiamento rubinetteria sul bordo, con troppopieno, piletta passante, dimensioni 610 x 460 x 150 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:			
E01.052.020.a	finitura lucida	cad	**691,90**	14
E01.052.020.b	finitura satinata	cad	**686,53**	15
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 1200 mm con due rubinetti	cad	**1.005,56**	12
E01.052.025.b	lunghezza 2000 mm con tre rubinetti	cad	**1.514,40**	9
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	**353,07**	15
E01.052.030.b	finitura lucida	cad	**390,65**	13
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	**355,84**	29
E01.052.035.b	dimensioni 700 x 700 mm, altezza 70 mm	cad	**363,51**	28
E01.052.035.c	dimensioni 800 x 800 mm, altezza 40 mm	cad	**371,18**	28
E01.052.035.d	dimensioni 800 x 800 mm, altezza 70 mm	cad	**377,31**	28
E01.052.040	WC sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, conforme alla norma EN 997, dimensioni 500 x 360 x 350 mm:			
E01.052.040.a	finitura satinata	cad	**1.251,39**	8
E01.052.040.b	finitura lucida	cad	**1.535,82**	7

E01.052.045	WC a pavimento in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, conforme alla norma EN 997, dimensioni 500 x 360 x 410 mm:			
E01.052.045.a	finitura satinata	cad	**1.192,35**	9
E01.052.045.b	finitura lucida	cad	**1.476,79**	7
E01.052.050	Bidet sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, dimensioni 535 x 360 x 350 mm:			
E01.052.050.a	finitura satinata	cad	**1.242,38**	6
E01.052.050.b	finitura lucida	cad	**1.647,20**	4
E01.052.055	Bidet a pavimento in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, dimensioni 570 x 360 x 410 mm:			
E01.052.055.a	finitura satinata	cad	**1.168,02**	6
E01.052.055.b	finitura lucida	cad	**1.545,23**	5
E01.052.060	Orinatoio sospeso in acciaio inox AISI 304, spessore 12/10, ingresso acqua dalla parete, dimensioni 375 x 330 x 600 mm:			
E01.052.060.a	finitura satinata	cad	**994,34**	7
E01.052.060.b	finitura lucida	cad	**1.068,71**	6
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	**520,62**	23
E01.055.005.b	con mensole reclinabili con sistema meccanico in acciaio verniciato	cad	**708,83**	17
E01.055.005.c	con mensole reclinabili con sistema pneumatico in acciaio verniciato	cad	**821,92**	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	**698,58**	24
E01.055.010.b	installato a parete	cad	**805,62**	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	**404,21**	25
E01.055.015.b	dimensioni 80 x 80 cm, griglia diametro 70 mm	cad	**390,41**	27
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	**655,15**	8
E01.055.020.b	dimensioni 80 x 80 cm	cad	**639,05**	8
E01.055.025	Sedile per doccia con struttura di sostegno in tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera con attacco:			
E01.055.025.a	ribaltabile a parete, completo di piastre	cad	**361,80**	3
E01.055.025.b	agganciato su maniglione	cad	**376,37**	3

E01.055.030	Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.030.a	interasse degli agganci a muro 260 mm	cad	**65,10**	20
E01.055.030.b	interasse degli agganci a muro 405 mm	cad	**69,70**	18
E01.055.030.c	interasse degli agganci a muro 555 mm	cad	**72,77**	17
E01.055.030.d	interasse degli agganci a muro 835 mm	cad	**79,67**	16
E01.055.035	Maniglione verticale colorato per bagno a parete, altezza 161 cm, in tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio	cad	**142,53**	9
E01.055.040	Maniglione di sostegno destro o sinistro per lavabo, vasca, WC, bidet, ecc. in alluminio rivestito in nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.040.a	a muro, profondità 56 cm	cad	**134,86**	9
E01.055.040.b	a muro, profondità 78 cm	cad	**143,29**	9
E01.055.040.c	fisso a pavimento, altezza e profondità 78 cm	cad	**142,53**	9
E01.055.045	Maniglione di sostegno ribaltabile per lavabo, WC, bidet, ecc., in acciaio zincato o tubo di alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, completo di portarotoli, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.045.a	a muro, profondità 80 cm	cad	**179,33**	7
E01.055.045.b	a pavimento, altezza e profondità 60 cm	cad	**305,83**	4
E01.055.050	Maniglione per vasca destro e sinistro, tubo di alluminio rivestito in nylon, interasse agganci al muro 160 x 52,5 cm, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.050.a	bordo vasca	cad	**170,13**	7
E01.055.050.b	bordo vasca con montante laterale di altezza 52,5 cm	cad	**223,56**	7
E01.055.050.c	bordo vasca con montante intermedio di altezza 52,5 cm	cad	**223,56**	7
E01.055.055	Maniglione per doccia ad angolo in tubo di alluminio rivestito con nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.055.a	dimensione 38 x 61 cm	cad	**126,19**	13
E01.055.055.b	dimensione 52,5 x 76 cm	cad	**135,40**	13
E01.055.060	Maniglione combinato per doccia destro o sinistro, in alluminio rivestito con nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio:			
E01.055.060.a	per attacco su una parete, ad L di altezza 70 cm e larghezza 49 cm	cad	**122,36**	13
E01.055.060.b	per attacco su due pareti, ad angolo con una maniglia verticale di altezza 70 cm e larghezza 49 cm e profondità 76 cm	cad	**179,86**	9
E01.058	**RUBINETTERIA**			
E01.058.005	Miscelatore monocomando cromato da incasso per vasca con deviatore automatico	cad	**139,30**	46
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	**184,56**	36
E01.058.015	Miscelatore monocomando cromato da incasso per doccia:			
E01.058.015.a	con corpo incassato, maniglia, cappuccio e rosone	cad	**105,13**	51
E01.058.015.b	con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone e braccio con soffione regolabile con snodo	cad	**135,11**	39
E01.058.015.c	con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm e appendidoccia orientabile	cad	**145,72**	36

E01.058.020	Miscelatore monocomando cromato esterno per doccia a parete	cad	**132,76**	41
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	**147,76**	26
E01.058.030	Miscelatore monocomando cromato per bidet con erogazione a doccetta orientabile completo di scarico diametro 1"1/4	cad	**130,77**	29
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	**138,44**	28
E01.058.035.b	con leva clinica e bocca girevole	cad	**162,20**	24
E01.058.040	Miscelatore monocomando cromato per lavello a parete, con bocca di erogazione fusa girevole:			
E01.058.040.a	normale completo di rosone	cad	**156,83**	25
E01.058.040.b	con leva clinica	cad	**178,29**	21
E01.058.045	Gruppo vasca esterno cromato completo di bocca di erogazione, deviatore, doccia con flessibile da 1500 mm, con maniglie del tipo:			
E01.058.045.a	a croce, doccia cromata con impugnatura in ceramica	cad	**196,44**	33
E01.058.045.b	normale, doccia con corpo in plastica bianca	cad	**145,84**	45
E01.058.050	Gruppo vasca esterno cromato completo di bocca di erogazione, deviatore, doccia con corpo in plastica bianca e flessibile da 1250 mm, appendidoccia con forcella orientabile a parete, con maniglie del tipo normale	cad	**149,29**	44
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	**161,69**	19
E01.058.055.b	normale	cad	**102,66**	29
E01.058.060	Gruppo monoforo per lavabo con maniglie del tipo:			
E01.058.060.a	a stella, con bocca girevole e scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**141,63**	27
E01.058.060.b	normale, senza scarico	cad	**91,79**	41
E01.058.060.c	normale, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**106,35**	36
E01.058.065	Gruppo a tre fori per lavabo con maniglie del tipo:			
E01.058.065.a	a stella, con bocca girevole e scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**163,86**	23
E01.058.065.b	normale, senza scarico	cad	**104,82**	36
E01.058.065.c	normale, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**123,99**	31
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	**142,26**	27
E01.058.070.b	normale, erogazione con doccetta orientabile, senza scarico	cad	**87,83**	43
E01.058.070.c	normale, erogazione con doccetta orientabile, con scarico automatico diametro 1"1/4	cad	**113,90**	34
E01.058.075	Gruppo cromato per bidet con scarico automatico, maniglie del tipo:			
E01.058.075.a	a croce	cad	**116,20**	33
E01.058.075.b	normale	cad	**96,26**	40

E01.058.080	Rubinetteria per orinatoi composta da rubinetto cromato con maniglia e raccordo con scarico a bicchiere	cad	**65,87**	42
E01.058.085	Gruppo monoforo cromato con collo alto girevole senza scarico	cad	**80,78**	24
E01.058.090	Rubinetto per lavatrice con bocchettone portagomma cromato	cad	**22,69**	47
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	**85,94**	56
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	**127,59**	19
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	**213,74**	12
E01.061.010.b	24,5 cm, diametro 3/4"	cad	**216,50**	11
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	**436,13**	8
E01.061.015.b	24,5 cm, diametro 3/4"	cad	**446,92**	7
E01.064	**ELETTROPOMPE**			
E01.064.005	Elettropompa per ricircolo acqua sanitaria per impianti del tipo domestico, con attacchi filettati o a brasare, data in opera completa di valvola d'intercettazione, valvola di ritegno e bocchettoni zincati, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluso i collegamenti equipotenziali e le tubazioni d'adduzione idrica:			
E01.064.005.a	portata 0,36 mc/h, prevalenza 0,35 m, diametro attacchi 1/2"	cad	**422,79**	15
E01.064.005.b	portata 1,50 mc/h, prevalenza 0,4 m, diametro attacchi 1/2"	cad	**372,19**	17
E01.064.005.c	portata 3,00 mc/h, prevalenza 0,5 m, diametro attacchi 1"	cad	**471,85**	13
E01.064.005.d	portata 3,50 mc/h, prevalenza 2,1 m, diametro attacchi 1"	cad	**510,19**	13
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	**483,35**	32
E01.064.010.b	potenza assorbita 0,45 kW, portata massima 10 mc/h, prevalenza massima 7 m	cad	**542,10**	28
E01.064.010.c	potenza assorbita 0,75 kW, portata massima 16 mc/h, prevalenza massima 10 m	cad	**558,20**	28
E01.064.015	Pressostato per pompe ed autoclavi con campo di regolazione da 1 a 5 bar, differenziale da 0,5 a 2,5 bar, portata contatti 16 A, grado di protezione IP 44, attacco da 1/4", temperatura massima fluido 90 °C:			

E01.064.015.a	alimentazione monofase	cad	**29,07**	58
E01.064.015.b	alimentazione trifase	cad	**35,52**	47
E01.067	**SERBATOI**			
E01.067.005	Serbatoio in vetroresina per accumulo acqua potabile, fondo piano, con passo d'uomo superiore diametro 400 mm, tronchetto di carico e tronchetto di scarico DN 50 mm, completo di valvole d'intercettazione, raccorderia in ghisa malleabile e raccordi in ottone, escluso l'onere per il collegamento alla rete d'adduzione idrica, delle seguenti capacità:			
E01.067.005.a	1.000 l, diametro 1.000 mm	cad	**1.185,47**	6
E01.067.005.b	1.500 l, diametro 1.200 mm	cad	**1.309,58**	8
E01.067.005.c	2.000 l, diametro 1.200 mm	cad	**1.473,25**	9
E01.067.005.d	3.000 l, diametro 1.400 mm	cad	**1.678,93**	8
E01.067.005.e	4.000 l, diametro 1.600 mm	cad	**1.956,86**	6
E01.067.005.f	5.000 l, diametro 1.600 mm	cad	**2.298,95**	7
E01.067.005.g	6.000 l, diametro 1.800 mm	cad	**2.466,66**	6
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	**2.510,90**	8
E01.070.005.b	2.000 l	cad	**2.802,24**	7
E01.070.005.c	3.000 l	cad	**4.233,67**	5
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	**1.437,56**	13
E01.070.010.b	800 l	cad	**1.767,23**	11
E01.070.010.c	1.000 l	cad	**1.981,90**	10
E01.070.010.d	1.500 l	cad	**2.931,15**	10
E01.070.010.e	2.000 l	cad	**3.103,19**	9
E01.070.010.f	3.000 l	cad	**4.697,87**	6
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	**1.092,56**	18
	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	**4.718,92**	4
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	**5.017,92**	4
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	**4.273,28**	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	**4.787,92**	4
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	**6.282,93**	3
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	**8.038,62**	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	**8.084,62**	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	**9.313,24**	3
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	**10.470,92**	3
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	**12.527,55**	3
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	**5.117,59**	4
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	**5.677,26**	3

Parte F

SICUREZZA

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 costi relativi alle opere provvisionali ed a tutti gli apprestamenti necessari per garantire la prevenzione degli infortuni e l'igiene dei luoghi di lavoro, che saranno presi a riferimento per la elaborazione dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento.

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**			
F01.001.005	Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox di capacità 1000 l compreso riempimento, montaggio e smontaggio per tutta la durata dei lavori.	a corpo	**520,21**	14
F01.004	**FORMAZIONE DI ACCESSI DA STRADA PUBBLICA**			
F01.004.005	Formazione pista di accesso al cantiere mediante fornitura di inerti adeguatamente compattati. E' compresa la periodica manutenzione della stessa secondo le disposizioni della D.L..	mc	**25,25**	40
F01.004.010	Demolizione della pista di accesso al cantiere con sistemazione del materiale impiegato secondo le disposizioni della D.L..	mc	**5,05**	40
F01.004.015	Sistemazione di accesso al cantiere da strada di uso pubblico mediante sottofondazione stradale stesa e compattata a macchina, fino a raggiungere idonea resistenza all'uso dello stesso e costituita da:			
F01.004.015.a	strato di sabbia	mc	**26,77**	14
F01.004.015.b	misto granulometrico stabilizzato	mc	**37,48**	12
F01.004.015.c	conglomerato bituminoso	mc	**129,70**	10
F01.007	**BAGNATURA E PULIZIA STRADE ED ABBATTIMENTO POLVERI**			
F01.007.005	Innaffiamento anti polvere eseguito con autobotte di portata utile non inferiore a 5 t, compresi conducente, carburante, lubrificante e viaggio di ritorno a vuoto, per ogni ora di effettivo esercizio.	ora	**37,48**	77
F01.010	**ANDATOIE E PASSERELLE**			
	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciantì 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	**23,21**	58
F01.010.005.b	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	**38,52**	
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	**37,18**	63
F01.010.010.b	costo di utilizzo del materiale per un mese, per periodi non superiori a due anni	cad	**43,76**	
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	**16,50**	67
	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	**8,74**	57
F01.013.020.b	costo di utilizzo del materiale per un mese	mq	**7,84**	
F01.013.020.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	**4,51**	55
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	**6,24**	57
F01.013.025.b	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	**7,89**	
F01.013.025.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	**3,20**	55
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	**5,05**	57
F01.013.030.b	costo di utilizzo del materiale per un mese.	mq	**9,15**	
F01.013.030.c	sistemazione dell'attrezzatura nella trincea, da valutarsi ad ogni posizionamento (rotazione) della stessa all'interno dello scavo	mq	**2,60**	55
F01.016	**DEPOSITO ED ACCATASTAMENTO MATERIALI**			
F01.016.005	Cassone metallico per contenimento di materiali di scavo/macerie, della capacità di 6 mc. Nolo per tutta la durata del cantiere	cad	**10,71**	
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	**16,62**	47
F01.019.005.b	con lamiere in acciaio zincate e grecate da 8/10 mm	mq	**15,39**	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	**30,45**	27

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	**14,89**	25
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	**8,29**	26
F01.019.015.f	canone noleggio dal 2 mese	mq	**5,56**	
F01.019.015.g	smontaggio struttura	mq	**6,84**	79
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
F01.022.010	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: 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	**86,26**	
F01.022.010.b	dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**90,23**	
F01.022.010.c	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**95,34**	
F01.022.010.d	dimensioni 6000 mm x 2460 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**99,31**	
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	**119,18**	
F01.022.015.b	altezza pari a 2700 mm	cad	**123,72**	

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	**129,96**	
F01.022.020.b	altezza pari a 2700 mm	cad	**133,94**	
F01.022.025	trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti modulari componibili, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	**645,08**	46
F01.022.030	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: 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	**48,81**	
F01.022.030.b	dimensioni 4500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**51,08**	
F01.022.030.c	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**52,21**	
F01.022.030.d	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**53,34**	
F01.022.030.e	dimensioni 5000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**54,49**	
F01.022.030.f	dimensioni 5500 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**55,62**	
F01.022.030.g	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	**55,62**	
F01.022.030.h	dimensioni 6000 x 2400 mm con altezza pari a 2700 mm	cad	**58,46**	
F01.022.035	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione di monoblocco prefabbricato con pannelli di tamponatura strutturali, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	**298,34**	32
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	**109,54**	
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	**157,78**	
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	**176,16**	

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	**288,87**	
F01.022.040.e	trasporto in cantiere, posizionamento e rimozione, compreso allacciamenti alle reti di servizi	cad	**298,34**	32
F01.022.045	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile:			
F01.022.045.a	per i primi 30 giorni lavorativi	cad	**161,62**	44
F01.022.045.b	per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cad	**111,11**	49
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 3.500 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	**1,21**	64
F01.025.005.b	costo di utilizzo mensile	m	**0,45**	
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	**18,50**	64
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	**20,58**	75
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	**10,80**	65
F01.025.025	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, 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	altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**1,33**	
F01.025.025.b	altezza 1,20 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**1,42**	
F01.025.025.c	altezza 1,80 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**1,56**	

F01.025.025.d	altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori	m	**1,88**	
F01.025.025.e	allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di recinzione realizzata	m	**6,17**	69
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
F01.025.040	Delimitazione e confinamento di aree di lavoro eseguita con paletti metallici infissi nel terreno, nastro bicolore in plastica e cartello indicatore. Costo per l'intera durata dei lavori	m	**1,62**	24
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	Transenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento:			
F01.025.050.a	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**1,27**	
F01.025.050.b	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**1,46**	
F01.025.050.c	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**1,78**	
F01.025.050.d	modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm con pannello a strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**1,94**	
F01.025.050.e	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo	cad	**3,13**	79
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 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**3,08**	

F01.025.055.b	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni elemento	cad	**0,79**	79
F01.025.060	Barriera in ferro estensibile, lunghezza variabile da 500 mm (chiusa) a 3000 mm (massima estensione) dotata di gambe in ferro verniciate, altezza 1100 mm, per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose:			
F01.025.060.a	barriera con verniciatura a fuoco (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**0,80**	
F01.025.060.b	barriera con finitura rifrangente in classe I (bianca e rossa); costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**0,92**	
F01.025.060.c	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	**0,79**	79
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	**1,56**	40
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	**2,92**	28
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.a	350 x 350 mm	cad	**0,32**	
F01.028.005.b	350 x 125 mm	cad	**0,14**	
F01.028.005.c	500 x 330 mm	cad	**0,42**	
F01.028.005.d	triangolare, lato 350 mm	cad	**0,46**	
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	**0,10**	
F01.028.010.b	270 x 330 mm	cad	**0,30**	
F01.028.010.c	270 x 370 mm	cad	**0,35**	
F01.028.010.d	270 x 430 mm	cad	**0,41**	
F01.028.010.e	435 x 603 mm	cad	**0,78**	
F01.028.010.f	350 x 125 mm	cad	**0,14**	
F01.028.010.g	500 x 330 mm	cad	**0,42**	
F01.028.010.h	700 x 500 mm	cad	**0,90**	
F01.028.015	Cartelli di obbligo in alluminio secondo UNI ISO 7010, di colore blu, con pittogrammi e scritte, delle seguenti dimensioni:			
F01.028.015.a	200 x 300 mm, visibilità 6 m	cad	**0,35**	
F01.028.015.b	350 x 500 mm, visibilità 12 m	cad	**0,98**	
F01.028.015.c	500 x 700 mm, visibilità 12 m	cad	**2,09**	

	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	monofacciale, con pellicola adesiva rifrangente:			
F01.028.020.a	100 x 133 mm	cad	**0,09**	
F01.028.020.b	250 x 310 mm	cad	**0,22**	
F01.028.025	bifacciale, con pellicola adesiva rifrangente, 250 x 310 mm	cad	**0,35**	
F01.028.030	monofacciale fotoluminescente:			
F01.028.030.a	250 x 310 mm	cad	**0,78**	
F01.028.030.b	400 x 400 mm	cad	**1,47**	
	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	**0,15**	
F01.028.035.b	250 x 310 mm	cad	**0,22**	
F01.028.035.c	375 x 175 mm	cad	**0,29**	
F01.028.035.d	400 x 500 mm	cad	**0,56**	
F01.028.040	monofacciale fotoluminescente:			
F01.028.040.a	250 x 250 mm	cad	**0,61**	
F01.028.040.b	250 x 310 mm	cad	**0,78**	
F01.028.040.c	400 x 400 mm	cad	**1,47**	
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	125 x 185 mm	cad	**0,13**	
F01.028.045.b	300 x 200 mm	cad	**0,20**	
F01.028.045.c	330 x 500 mm	cad	**0,42**	
F01.028.045.d	500 x 590 mm	cad	**0,78**	
F01.028.045.e	600 x 400 mm	cad	**0,71**	
F01.028.045.f	500 x 700 mm	cad	**0,90**	
F01.028.050	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio	cad	**6,78**	64
	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	**0,72**	
F01.028.055.b	altezza 3 m	cad	**0,96**	
F01.028.055.c	altezza 3,30 m	cad	**1,05**	
F01.028.055.d	altezza 4 m	cad	**1,11**	
F01.028.055.e	altezza 6 m	cad	**1,92**	
F01.028.060	diametro del palo pari a 60 mm:			

F01.028.060.a	altezza 2 m	cad	**0,93**	
F01.028.060.b	altezza 3 m	cad	**1,07**	
F01.028.060.c	altezza 3,30 m	cad	**1,19**	
F01.028.060.d	altezza 4 m	cad	**1,25**	
F01.028.060.e	altezza 6 m	cad	**2,15**	
F01.028.065	Plinto per posizionamento di palo, in calcestruzzo confezionato con dosaggio di 300 kg/mc, compreso scavo, esclusa la fornitura del palo	mc	**180,53**	36
F01.028.070	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo:			
F01.028.070.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**1,05**	
F01.028.070.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**1,03**	79
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	**7,03**	
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	**2,25**	66
F01.031.010	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2 (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 396), utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata:			
F01.031.010.a	altezza del cono pari a 30 cm, con 2 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	**0,34**	
F01.031.010.b	altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	**0,58**	
F01.031.010.c	altezza del cono pari a 75 cm, con 3 fasce rifrangenti; costo di utilizzo di ogni cono per un mese, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti	cad	**1,73**	
F01.031.010.d	piazzamento e successiva rimozione di ogni cono, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia	cad	**1,88**	79
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**	
F01.031.020	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: 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	**1,02**	
F01.031.020.b	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	**2,01**	
F01.031.020.c	lato 120 cm, rifrangenza classe 1	cad	**4,59**	

F01.031.020.d	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	**1,84**
F01.031.020.e	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	**3,81**
F01.031.020.f	lato 120 cm, rifrangenza classe 2	cad	**7,76**
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	**1,80**
F01.031.025.b	lato 90 cm, rifrangenza classe 1	cad	**3,60**
F01.031.025.c	lato 60 cm, rifrangenza classe 2	cad	**3,53**
F01.031.025.d	lato 90 cm, rifrangenza classe 2	cad	**7,40**
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	**7,40**
F01.031.030.b	dimensioni 180 x 200 cm	cad	**29,92**
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	**15,94**
F01.031.035.b	dimensioni 135 x 180 cm	cad	**16,47**
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	**23,46**
	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	**113,46**
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	**137,76**
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	**7,05**
F01.031.055.b	dimensioni 135 x 135 cm	cad	**16,04**
	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	**2,69**	
F01.031.060.b	lunghezza pari a 1500 mm	cad	**2,99**	
F01.031.060.c	lunghezza pari a 1800 mm	cad	**3,46**	
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	**11,17**	
F01.031.065.b	dimensioni 60 x 240 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	**21,61**	
F01.031.065.c	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 1	cad	**27,05**	
F01.031.065.d	dimensioni 90 x 360 cm, con strisce rifrangenti in classe 2	cad	**53,12**	
F01.031.070	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni barriera	cad	**1,57**	79
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	**1,81**	
F01.031.075.b	dimensioni 20 x 80 cm, rifrangenza di classe 2	cad	**3,01**	
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	**2,05**	
F01.031.080.b	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 60 x 60 cm, rifrangenza in classe 2	cad	**3,82**	
F01.031.080.c	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 1	cad	**4,75**	
F01.031.080.d	in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, dimensioni 90 x 90 cm, rifrangenza in classe 2	cad	**8,85**	
	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	**0,97**	16
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	**7,70**	13
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	**1,42**	70
F01.031.095.b	strisce longitudinali rette o curve da 15 cm	m	**1,54**	68

F01.031.095.c	strisce longitudinali rette o curve da 20 cm	m	**1,68**	64
F01.031.095.d	strisce longitudinali rette o curve da 25 cm	m	**1,95**	63
F01.031.095.e	passi pedonali, zebrature, ecc.	mq	**6,94**	64
	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	**0,46**	
F01.031.100.b	altezza 3 m	cad	**0,66**	
F01.031.100.c	altezza 3,30 m	cad	**0,73**	
F01.031.100.d	altezza 3,5 m	cad	**0,80**	
F01.031.100.e	altezza 6 m	cad	**1,41**	
F01.031.105	diametro del palo pari a 60 mm:			
F01.031.105.a	altezza 2 m	cad	**0,51**	
F01.031.105.b	altezza 3 m	cad	**0,75**	
F01.031.105.c	altezza 3,30 m	cad	**0,82**	
F01.031.105.d	altezza 3,5 m	cad	**0,86**	
F01.031.105.e	altezza 6 m	cad	**1,47**	
F01.031.110	Posizionamento in opera di palo, non incluso nel prezzo, mediante effettuazione di scavo e realizzazione di plinto in calcestruzzo confezionato con dosaggio di 300 kg/mc di cemento	mc	**180,53**	36
F01.031.115	Base mobile circolare per pali di diametro 48 mm, non inclusi nel prezzo:			
F01.031.115.a	costo di utilizzo del materiale per un mese	cad	**0,57**	
F01.031.115.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**1,03**	79
	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 asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm)	cad	**0,96**	
F01.031.125	pesante verniciato a fuoco, con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 60 cm) più pannello integrativo	cad	**1,22**	
F01.031.130	con chiusura a libro:			
F01.031.130.a	per cartelli 90 x 120 cm	cad	**1,59**	
F01.031.130.b	per cartelli 90 x 135 cm	cad	**3,30**	
F01.031.130.c	per cartelli 120 x 180 cm	cad	**4,04**	
F01.031.130.d	per cartelli 135 x 200 cm	cad	**5,26**	
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	**0,86**	
F01.031.135.b	con tappo ermetico riempibile con acqua o sabbia	cad	**0,57**	
F01.031.140	Posizionamento in opera di cavalletto per sostegno mobile della segnaletica stradale (non incluso nel prezzo) e successiva rimozione	cad	**1,03**	79

F01.031.145	Montaggio o smontaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubolare o ad U preesistente con un solo attacco	cad	**3,64**	79
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	**49,67**	
F01.031.150.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**51,55**	79
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	**18,02**	
F01.031.155.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**15,68**	79
F01.031.160	Dispositivo luminoso, 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	dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.	cad	**7,13**	
F01.031.160.b	dispositivo con lampada allo xeno, costo di utilizzo per un mese.	cad	**10,82**	
F01.031.160.c	montaggio in opera, su pali, barriere,....(non incluse nel prezzo), e successiva rimozione	cad	**7,84**	79
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	**19,39**	
F01.031.165.b	posizionamento in opera e successiva rimozione	cad	**10,44**	79
	Impianto di segnalazione luminosa, funzionamento di tipo sequenziale o a semplice lampeggio, costituito da centrale elettronica funzionante a 12 V, cavi, fari di diametro 230 mm posti su pannelli di delimitazione rifrangenti in classe I (completi di basi di sostegno), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno, funzionamento a batteria: valutazione riferita ad impianto secondo il numero dei fari ed il tipo di lampada:			
F01.031.170	fari con lampada alogena, costo di utilizzo mensile:			
F01.031.170.a	impianto con 4 fari	cad	**59,43**	
F01.031.170.b	impianto con 5 fari	cad	**63,62**	
F01.031.170.c	impianto con 6 fari	cad	**66,40**	
F01.031.170.d	impianto con 10 fari	cad	**76,17**	
F01.031.175	fari con lampada allo xeno, costo di utilizzo mensile:			
F01.031.175.a	impianto con 4 fari	cad	**65,01**	
F01.031.175.b	impianto con 5 fari	cad	**69,19**	
F01.031.175.c	impianto con 6 fari	cad	**73,38**	
F01.031.175.d	impianto con 10 fari	cad	**87,33**	

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	**5,22**	79
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	**1,85**	
F01.031.185.b	allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di mezzi meccanici	m	**27,78**	62
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	**1,96**	
F01.031.190.b	allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione	m	**5,23**	79
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	31,1012869	79
F01.031.200	Torce a mano antivento in juta paraffinata, lunghezza 80 cm, diametro 3 cm	cad	**1,97**	
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	**0,78**	59
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	**1,97**	70
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	**3,40**	74
F01.043.005.c	montaggio e rimozione con l'ausilio di trabattelli (fino ad un'altezza di 5,4 m)	mq	**4,65**	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	**7,12**	61
	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	**1,40**	
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	**1,49**	
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	**2,98**	
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	**2,29**	79
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	**1,20**	
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	**1,87**	
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	**10,16**	79
	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	**3,33**	
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	**2,78**	
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	**28,28**	79

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	**28,28**	47
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	**332,61**	71

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	**0,43**	
F01.046.010.b	montaggio della struttura compreso trasporto di approvvigionamento e avvicinamento dei materiale	cad	**5,59**	77
F01.046.010.c	smontaggio a fine lavoro, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	cad	**2,29**	76
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	**1,01**	
F01.046.015.b	per ogni montaggio e smontaggio dell'attrezzatura	cad	**5,73**	79
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	**3,12**	
F01.046.020.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**17,78**	60
	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	**2,26**	
F01.046.025.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**10,15**	60
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	**2,88**	
F01.046.030.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**13,54**	60
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	**4,12**	
F01.046.035.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura	mq	**20,28**	60
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	**5,77**	68
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	**0,78**	
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	**5,67**	70
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	**0,69**	
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	**5,52**	71
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	**0,54**	
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	**2,00**	79
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	**1,00**	79
F01.049.025.b	da 30 m a 40 m	cad	**2,49**	79
F01.049.025.c	da 40 m a 50 m	cad	**4,98**	79
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, 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	**12,25**	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	**4,91**	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	**9,57**	68
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	**1,34**	
F01.052.020.c	smontaggio a fine lavoro compreso calo in basso, accantonamento provvisorio, carico e trasporto di allontanamento dal cantiere	mq	**3,29**	79
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	**132,26**	75
F01.052.025.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	**7,17**	
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	**4,89**	54
F01.055.005.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	**2,02**	
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	**2,44**	54
F01.055.010.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)	mq	**1,00**	
F01.058	**SCALE PER PONTEGGI**			
F01.058.005	Noleggio di scale da cantiere per ponteggi, 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	**104,33**	51

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	**2,79**	70
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	cad	**65,13**	54
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	cad	**107,64**	48
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	cad	**283,29**	55
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 con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 350 g; costo di utilizzo mensile:			
F01.067.005.a	senza fori di ventilazione	cad	**0,67**	
F01.067.005.b	con fori di ventilazione laterali richiudibili	cad	**0,97**	
F01.067.010	Elmetto in policarbonato con fori di ventilazione laterali richiudibili con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 515 g; costo di utilizzo mensile	cad	**2,28**	
F01.067.015	Sottogola in pelle sintetica a due punti di aggancio, regolazione della taglia; costo di utilizzo mensile	cad	**0,25**	
F01.067.020	Sottogola in tessuto a quattro punti di aggancio completo di sottomento, regolazione della taglia e chiusura ad aggancio rapido; costo di utilizzo mensile	cad	**1,29**	
F01.070	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEL VOLTO**			
F01.070.005	Visiera in acetato, telaio in poliammide con regolazione della larghezza, posizionamento micrometrico della visiera, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 410 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:			
F01.070.005.a	con fasciatesta regolabile	cad	**3,15**	
F01.070.005.b	con calotta antiurto	cad	**4,21**	

F01.070.010	Visiera in acetato antiappannante, telaio in poliammide con regolazione della larghezza, posizionamento micrometrico della visiera, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 540 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:		
F01.070.010.a	con fasciatesta regolabile	cad	**3,91**
F01.070.010.b	con calotta antiurto	cad	**5,10**
F01.070.015	Visiera in acetato, telaio in poliammide applicabile ad elmetti con gocciolatoio diritto, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 540 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:		
F01.070.015.a	visiera normale	cad	**2,91**
F01.070.015.b	visiera antiappannante	cad	**3,34**
F01.070.015.c	dielettrica	cad	**4,33**
F01.070.020	Visiera in policarbonato, telaio in poliammide, per elmetto provvisto di attacco per cuffie, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 540 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile	cad	**1,94**
F01.073	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEGLI OCCHI**		
F01.073.005	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in policarbonato, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV. Adatto per visitatori; costo di utilizzo mensile	cad	**0,47**
F01.073.010	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in poliammide, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV. Adatto per lavori di montaggio e meccanici; costo di utilizzo mensile	cad	**1,62**
F01.073.015	Occhiale di protezione a stanghette, monolente in policarbonato con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in poliammide, stanghette regolabili in inclinazione e lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate HC-AF. Adatto per lavori di montaggio e meccanici; costo di utilizzo mensile	cad	**2,57**
F01.073.020	Occhiale di protezione a stanghette con frontalino ribaltabile, a due lenti in policarbonato e vetro con protezioni laterali e sopraccigliari, montatura in poliammide, stanghette regolabili in lunghezza, lenti antiurto e antigraffio trattate UV nella parte fissa e classe di protezione 6 nella parte ribaltabile. Adatto per lavori di saldatura; costo di utilizzo mensile	cad	**3,38**
F01.073.025	Occhiale di protezione a mascherina, monolente in acetato antiappannante con telaio in pvc con sistema di ventilazione, lenti antiurto e antigraffio. Adatto per lavori a contatto con soluzioni chimiche; costo di utilizzo mensile	cad	**1,73**
F01.073.030	Occhiale di protezione a mascherina, monolente in policarbonato con telaio in pvc con sistema di ventilazione, lenti antiurto e antigraffio, adatto per lavori; costo di utilizzo mensile:		
F01.073.030.a	meccanici in ambienti polverosi	cad	**2,04**
F01.073.030.b	di saldatura	cad	**2,51**
F01.076	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DELL'UDITO**		
F01.076.005	Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 140 g, idonea per ambienti con moderata rumorosità, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 24 dB; costo di utilizzo mensile	cad	**1,04**
F01.076.010	Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 180 g, idonea per ambienti con moderata rumorosità, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 27 dB; costo di utilizzo mensile	cad	**1,41**
F01.076.015	Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 210 g, idonea per ambienti rumorosi, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 31 dB; costo di utilizzo mensile	cad	**1,86**

F01.076.020	Cuffia antirumore con bardatura temporale, peso 285 g, idonea per ambienti particolarmenti rumorosi, conforme alla norma EN 352.1, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 35 dB; costo di utilizzo mensile	cad	**2,22**
F01.076.025	Inserti auricolari monouso in resina poliuretanica, conforme alla norma EN 352.2, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 34 dB:		
F01.076.025.a	inserti senza cordicella, valutati a coppia	cad	**0,14**
F01.076.025.b	inserti con cordicella, valutati a coppia	cad	**0,37**
F01.076.030	Inserti auricolari dotati di archetto con tappi costituiti da materiale ipoallergico e lavabile, confezionati a norma UNI-EN 352.2 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 22 dB	cad	**4,14**

F01.076.035	Inserti auricolari dotati di archetto e cordino per il collo con tappi costituiti da materiale ipoallergico e lavabile, confezionati a norma UNI-EN 352.2 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 23 dB	cad	**6,79**
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	**2,86**
F01.079.005.b	in gomma siliconica	cad	**3,28**
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	**4,14**
F01.079.010.b	in gomma siliconica	cad	**4,45**
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	**3,49**
F01.079.015.b	in gomma siliconica	cad	**4,25**
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	**4,19**
F01.079.020.b	in gomma siliconica	cad	**4,98**
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	**0,44**
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	**0,76**
F01.079.030.b	in gomma siliconica	cad	**0,91**
	Respiratore (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	**1,60**
F01.079.033.b	classificazione FFP2 NR D	cad	**2,90**
F01.079.036	con valvola per facilitare l'espulsione dell'aria e calore accumulato:		
F01.079.036.a	classificazione FFP1 NR D	cad	**3,58**

F01.079.036.b	classificazione FFP2 NR D	cad	**6,13**
F01.079.036.c	classificazione FFP3 NR D	cad	**6,01**
	Respiratore (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	**2,58**
F01.079.039.b	classificazione FFP2 NR D	cad	**4,60**
F01.079.042	con valvola per facilitare l'espulsione dell'aria e calore accumulato:		
F01.079.042.a	classificazione FFP1 NR D	cad	**4,47**
F01.079.042.b	classificazione FFP2 NR D	cad	**6,65**
F01.079.042.c	classificazione FFP3 NR D	cad	**13,93**
F01.079.046	Respiratore (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	**15,20**
F01.079.049	Respiratore (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	**8,43**
F01.079.052	Respiratore (mascherina facciale) riutilizzabile per la protezione 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	**42,15**
F01.079.052.b	classificazione FFA2P3 R D, per vapori organici + polveri	cad	**50,45**
F01.079.052.c	classificazione FFABE1P3 R D, per vapori organici/inorganici + gas acidi + polveri	cad	**55,57**
F01.079.052.d	classificazione FFABEK1P3 R D, per vapori organici/inorganici + gas acidi e ammoniaca + polveri	cad	**63,88**
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	**5,08**
F01.079.055.b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	**6,12**
F01.079.055.c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**5,05**
F01.079.055.d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**5,05**
F01.079.055.e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**5,29**
F01.079.055.f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**5,29**
F01.079.055.g	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**9,21**
F01.079.055.h	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**9,71**
F01.079.055.i	classe E1-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**10,18**
F01.079.055.j	classe K1-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**10,18**

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	**5,71**
F01.079.060.b	classe P3 (contro polveri, fumi e nebbie, inclusi radionuclidi) a norma UNI EN 143	cad	**7,67**
F01.079.060.c	classe A1 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**6,94**
F01.079.060.d	classe B1 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**7,23**
F01.079.060.e	classe E1 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**7,59**
F01.079.060.f	classe K1 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**7,59**
F01.079.060.g	classe A1B1E1K1 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	**8,01**
F01.079.060.h	classe A2 (contro gas e vapori organici) a norma UNI EN 14387	cad	**8,48**
F01.079.060.i	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**10,63**

F01.079.060.j	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**11,14**
F01.079.060.k	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**11,14**
F01.079.060.l	classe A2B2E2K2 (polivalente) a norma UNI EN 14387	cad	**14,00**
F01.079.060.m	classe A1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**11,29**
F01.079.060.n	classe B1-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**12,99**
F01.079.060.o	classe E1-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,65**
F01.079.060.p	classe K1-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,65**
F01.079.060.q	classe A1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,50**
F01.079.060.r	classe B1-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**14,07**
F01.079.060.s	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,50**
F01.079.060.t	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,15**
F01.079.060.u	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,96**
F01.079.060.v	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,96**
F01.079.060.w	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,15**
F01.079.060.x	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,88**
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	**22,46**
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	**4,74**
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	**8,74**
F01.079.070.b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**12,62**
F01.079.070.c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**13,25**
F01.079.070.d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**13,25**
F01.079.070.e	classe A2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**13,10**
F01.079.070.f	classe B2-P2 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,64**
F01.079.070.g	classe E2-P2 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**17,46**
F01.079.070.h	classe K2-P2 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**17,46**
F01.079.070.i	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**16,92**

F01.079.070.j	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**18,19**
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	**20,72**
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	**20,34**
F01.079.075.b	classe B2 (contro gas e vapori inorganici) a norma UNI EN 14387	cad	**21,30**
F01.079.075.c	classe E2 (contro anidride solforosa) a norma UNI EN 14387	cad	**22,34**
F01.079.075.d	classe K2 (contro ammoniaca) a norma UNI EN 14387	cad	**22,34**
F01.079.075.e	classe A2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori organici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**26,89**
F01.079.075.f	classe B2-P3 (filtro combinato contro gas e vapori inorganici-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**29,03**
F01.079.075.g	classe E2-P3 (filtro combinato contro anidride solforosa-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**30,46**
F01.079.075.h	classe K2-P3 (filtro combinato contro ammoniaca-polveri, fumi e nebbie) a norma UNI EN 14387	cad	**30,46**
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	**23,91**
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	**34,15**
F01.079.080.b	con maschera in gomma siliconica	cad	**32,33**
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	**34,28**
F01.079.085.b	con maschera in gomma siliconica	cad	**32,76**
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	**23,33**
F01.079.090.b	senza innesto rapido	cad	**21,63**
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	**5,04**
F01.079.095.b	da 4 l a 200 bar	cad	**5,23**
F01.079.095.c	da 6 l a 250 bar	cad	**6,16**
F01.079.095.d	da 7 l a 200 bar	cad	**6,16**
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	**151,77**
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	**21,50**
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	**0,46**
F01.082.005.b	in filo continuo puntinato in pvc	paio	**0,63**
F01.082.005.c	in nylon	paio	**0,92**
F01.082.005.d	in cotone e nylon con palmo puntinato in pvc	paio	**1,46**
F01.082.010	Guanti ambidestro monouso, interno polverato:		
F01.082.010.a	in vinile trasparente spessore 0,15 mm	paio	**0,05**
F01.082.010.b	in lattice bianco spessore 0,19 mm	paio	**0,10**
F01.082.010.c	in nitrile blu spessore 0,12 mm	paio	**0,09**
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	**1,19**
F01.082.015.b	guanto supportato in cotone di qualità, tutto spalmato in pvc	paio	**1,46**
F01.082.015.c	guanto supportato in cotone, spalmato palmo e dita in lattice crespo giallo	paio	**1,10**
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	**1,74**
F01.082.020.b	guanto in neoprene/lattice, interno floccato, spessore 0,38 mm	paio	**1,27**

F01.082.020.c	guanto in lattice, interno floccato, spessore 0,40 mm	paio	**0,67**
F01.082.020.d	guanto in cotone, spalmato in pvc	paio	**1,46**
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 e dorso rinforzati, polsino elastico con salvavena	paio	**1,46**
F01.082.025.b	polsino elastico con salvavena	paio	**1,32**
F01.082.025.c	polsino dotato di laccio di chiusura con velcro e manichetta da 15 cm, in pelle crosta	paio	**1,46**
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	paio	**0,68**
F01.082.030.b	guanto termico in misto poliestere, interno cotone, palmo in lattice antiscivolo	paio	**0,55**
F01.082.030.c	guanto termico con supporto in cotone, ricoperto in pvc antiscivolo	paio	**0,80**
F01.082.030.d	guanto imbottito, pelle fiore di bovino 1a scelta	paio	**1,84**
F01.082.030.e	guanto idrofugo imbottito, pelle fiore di bovino 1a scelta	paio	**2,14**
F01.082.030.f	guanto idrorepellente con sottoguanto isotermico e cinturino stringipolso	paio	**3,94**
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 31,4 sec, a 250 °C 10,7 sec	paio	**0,48**
F01.082.035.b	palmo rinforzato, salvavena e cuciture in kevlar, resistenza a 350 °C 32,0 sec a 500 °C 17,0 sec	paio	**1,22**
F01.082.035.c	dorso alluminizzato e cuciture in kevlar, resistenza a 100 °C 31,4 sec a 250 °C 10,7 sec	paio	**1,53**
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	**3,67**
F01.082.040.b	con tensione massima di utilizzo 1.000 V (tensione di prova 5.000 V)	paio	**4,40**
F01.082.040.c	con tensione massima di utilizzo 7.500 V (tensione di prova 10.000 V)	paio	**6,11**
F01.082.040.d	con tensione massima di utilizzo 17.000 V (tensione di prova 20.000 V)	paio	**7,33**
F01.082.040.e	con tensione massima di utilizzo 26.500 V (tensione di prova 30.000 V)	paio	**10,39**
F01.085	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DEI PIEDI**		
F01.085.005	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle scamosciata e tessuto, fodera traspirante, suola di usura in PU compatto antiabrasione ed ergonomica, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S1P, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:		
F01.085.005.a	bassa	paio	**7,20**
F01.085.005.b	alta	paio	**8,03**

F01.085.010	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle ingrassata idrorepellente, fodera ad alta traspirazione, suola di usura in PU compatto antiabrasione ed ergonomica, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S3, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:		
F01.085.010.a	bassa	paio	**8,41**
F01.085.010.b	alta	paio	**9,08**
F01.085.015	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, con tomaia in pelle ingrassata idrorepellente, fodera ad alta traspirazione, suola di usura in nitrile 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, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S3HRO, priva di parti metalliche; costo di utilizzo mensile:		
F01.085.015.a	bassa	paio	**10,34**
F01.085.015.b	alta	paio	**10,67**
F01.085.020	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle fiore anilina cuoio idrorepellente, gambale sfoderato, suola di usura in nitrile 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, lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile	paio	**16,58**
F01.085.025	Stivaletti a norma UNI EN ISO 20345, imbottiti con tomaia in pelle idrorepellente, chiusura con cerniera, fodera antifreddo in lana ecologica, suola di usura in PU compatto antiabrasione, ergonomica, categoria di protezione CI S3, lamina antiforo in acciaio inox, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile	paio	**5,83**
F01.085.030	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con tomaia in pelle pigmentata, gambale sfoderato, suola di usura in PU compatto antiabrasione, ergonomica, categoria di protezione S3, lamina antiforo in ferro, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo; costo di utilizzo mensile	paio	**6,51**
F01.085.035	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, con suola e gambale con trattamento superlucido e liscio per la massima pulizia e igiene, suola di usura in Nitril-grip, ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento all'abrasione e agli idrocarburi, categoria di protezione S4, puntale antischiacciamento in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	**3,00**
F01.085.040	Stivali a norma UNI EN ISO 20345, gambale in Ergo/light PU, suola di usura in Ergo/light PU, ergonomica per la massima aderenza al terreno ed una migliore resistenza allo scivolamento ed all'abrasione, categoria di protezione S5, lamina antiforo in acciaio, puntale antischiacciamento in acciaio; costo di utilizzo mensile	paio	**6,98**
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	**7,78**
F01.088.010	Tuta saldata in Tyvek-Pro Tech con cappuccio e calzari, elastico al viso, polsi, caviglie, protezione di tipo 4 a tenuta di schizzi di liquidi, 5 a tenuta di particelle e tipo 6 a limitata tenuta di spruzzi	cad	**8,88**
F01.088.015	Tuta con cappuccio, elastico al viso, polsi, caviglie e vita, materiale in polipropilene I categoria, peso 70 g	cad	**2,03**
F01.088.020	Grembiule in pelle crosta con cinturini regolabili, dimensioni 120 x 90 cm; costo di utilizzo mensile	cad	**2,08**

F01.088.025	Grembiule in tessuto di nylon e neoprene, resistente al deterioramento causato da grassi, acidi e basi diluite, soluzioni di sali non ossidanti, idrocarburi alifatici, refrigeranti, olii vegetali, classificato come DPI di 1a categoria; costo di utilizzo mensile	cad	**4,02**
	Indumenti di sicurezza segnaletici ad alta visibilità caratterizzati dall'apposizione di pellicole microprismatiche riflettenti e infrangibili, conformi alla normativa EN 340 e EN 471; costo di utilizzo mensile:		
F01.088.030	giubotti:		
F01.088.030.a	giacca 4 in 1 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 con chiusura con pattina, due tasche sul ventre della giacca interna, collo alto con cappuccio a scomparsa ed elastico di protezione, chiusura con doppia zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici	cad	**12,74**
F01.088.030.b	giubbotto in poliestere impermeabile spalmato poliuretano e foderato internamente in poliestere 180 g, dotata di una tasca sul petto e due sul ventre con chiusura con zip, collo alto con cappuccio a scomparsa, chiusura con zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici, fondo elasticizzato	cad	**9,81**
F01.088.030.c	giaccone imbottito con cuciture termonastrate per una completa impermeabilità, trapunta interna con ovatta in poliestere da 150 g, due tasche inferiori con pattina, taschino interno a toppa chiuso da velcro, collo alto a fascia, cappuccio fisso con coulisse a scomparsa nel collo, polsi regolabili con alamaro e velcro, cerniera centrale pressofusa a doppio cursore	cad	**6,34**
F01.088.035	giacca in cotone 65% e poliestere fustagno 35% colore arancio, collo aperto e chiusura anteriore con bottoni ricoperti, due tasche inferiori e un taschino superiore applicati, doppie cuciture	cad	**4,99**
F01.088.040	tuta in cotone 65% e poliestere 35%, collo a camicia, chiusura anteriore con cerniera ed elastico posteriore in vita, due taschini al petto chiusi con pattina e bottone, due tasche anteriori applicate e una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, tasca portametro, doppie cuciture	cad	**7,59**
F01.088.045	pantaloni:		
F01.088.045.a	pantaloni in cotone 65% e poliestere 35%, chiusura patta con bottoni coperti, due tasche anteriori a filetto e una tasca posteriore applicata chiusa con bottone, due tasconi laterali a soffietto chiusi con pattina e velcro elastico posteriore in vita e doppie cuciture	cad	**3,34**
F01.088.045.b	pantaloni 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	**4,87**
F01.088.050	pantaloni a pettorina:		
F01.088.050.a	pantaloni pettorina in cotone 65% e poliestere 35% colori vari, 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	**3,85**
F01.088.050.b	pantaloni pettorina in cotone 60% e poliestere 40% colore arancio, 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	**4,87**
F01.088.055	gilet e bretelle:		
F01.088.055.a	gilet in maglia di poliestere 120 g	cad	**0,74**

F01.088.055.b	gilet tecnico, due tasche inferiori, due taschini superiori chiusi da zip con pattina e velcro, occhiello porta fischietto sulla pattina sinistra, portapenne a sinistra, semianello portautensili nella tasca inferiore destra, spalline con bottoni a pressione, alamaro portautensili con cuciture in kevlar a destra sul fianco snistro, cerniera centrale, due alamari porta occhiali con cuciture in kevlar a destra, bottoni a pressione	cad	**4,59**
F01.088.055.c	bretelle in tessuto poliestere arancio fluo, spalmatura esterna in pvc, chiusura con velcro a regolazioni multiple, bande retroriflettenti cucite	cad	**2,11**
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	**3,17**
F01.088.060.b	giacca in nylon e poliuretano impermeabile traspirante antivento, cuciture termosaldate internamente, dotata di due tasche sul ventre dotate di chiusura con pattina, collo alto con cappuccio a scomparsa ed elastico di regolazione, chiusura con zip fino a tutto il collo con pattina e bottoni, polsini elastici, bicolore	cad	**6,34**
F01.088.060.c	impermeabile foderato con cuciture termonastrate per una completa impermeabilità, due tasche inferiori con pattina, collo alto a fascia, cappuccio staccabile tramite bottoni a pressione, moschettone in nylon porta utensili nella tasca destra, polsi regolabili da alamaro con velcro, cerniera centrale pressofusa a doppio cursore, bottone a presssione	cad	**13,41**
F01.091	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DAL FREDDO E DALLA PIOGGIA**		
F01.091.005	Indumento antifreddo, ignifugo, antistatico, impermeabile e antiacido certificato secondo la EN 1149, EN 531, EN 343, EN 13034 tipo 6, composto nella parte esterna dal 98% di poliammide e dal 2% di fibra conduttiva, spalmato interamente in PU, fodera interna costituita in cotone con imbottitura ignifuga; costo di utilizzo mensile:		
F01.091.005.a	tuta	cad	**32,92**
F01.091.005.b	giubbetto	cad	**18,74**
F01.091.005.c	pantaloni con coprireni e bretelle con cerniera sui fianchi	cad	**15,07**
F01.091.010	Indumento in poliestere e cotone trapuntato con ovatta termica con polsini elasticizzati in maglia misto lana, cerniera lampo in poliestere, adatto per temperature fino a -5 °C, certificato CE 1a categoria; costo di utilizzo mensile:		
F01.091.010.a	giaccone 3/4	cad	**12,89**
F01.091.010.b	giacca	cad	**11,44**
F01.091.010.c	pantalone con coprireni completo di bretelle a sganciamento rapido	cad	**10,65**
F01.091.015	Gilet per basse temperature in poliammide 100%, imbottitura in ovatta isotermica e foderata in poliestere, chiusura anteriore con cerniera e parareni sul retro; costo di utilizzo mensile	cad	**5,77**
F01.091.020	Completo due pezzi, impermeabile in poliammide spalmato in poliuretano 170 g, cuciture interne termosaldate, chiusura con cerniera e pattina con bottoni, polsini elasticizzati, pantaloni con vita elasticizzata e fondogamba con spacchetto e bottone di chiusura, certificato EN 340; costo di utilizzo mensile	cad	**4,76**
F01.091.025	Indumento impermeabile in poliammide spalmato in pvc leggero flessibile spessore 0,18 mm, cuciture interne termosaldate, chiusure con cerniera, polsini elasticizzati, certificato EN 340; costo di utilizzo mensile:		
F01.091.025.a	tuta	cad	**1,84**
F01.091.025.b	giacca	cad	**1,04**
F01.094	**DISPOSITIVI PER LA PROTEZIONE DALLE CADUTE**		

F01.094.005	Imbracatura anticaduta, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale e sternale, certificata EN 361; costo di utilizzo mensile:			
F01.094.005.a	peso 700 g	cad	**0,63**	
F01.094.005.b	fettuccia di unione tra i cosciali, peso 800 g	cad	**0,64**	
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	**1,11**	
F01.094.010.b	cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 1600 g	cad	**1,22**	
F01.094.015	Cintura di posizionamento con due ancoraggi laterali, anelli portautensili, taglia unica regolabile, certificata EN 358, peso 500 g; costo di utilizzo mensile	cad	**0,51**	
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	**2,62**	
F01.094.025	Casco tecnico di protezione, taglia e sottogola regolabili, certificato EN 12492 ed EN 397; costo di utilizzo mensile:			
F01.094.025.a	in polietilene alta densità, peso 418 g	cad	**1,22**	
F01.094.025.b	in ABS, interno con protezione in polistirolo HD, fori di areazione sulla calotta, peso 450 g	cad	**2,11**	
F01.094.030	Linea di ancoraggio anticaduta orizzontale in polietilene con resistenza di 4.500 daN, in grado di operare con due operatori agganciati contemporaneamente, completa di sacca contenitiva e cricchetto tensionatore, parti metalliche in acciaio zincato, peso complessivo 3 kg certificata come punto di ancoraggio CE a norma UNI EN 795, lunghezza massima 20 m; costo di utilizzo mensile	cad	**8,34**	
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 in acciaio inox con cordino in nylon e moschettone per il collegamento all'imbracatura, conforme alla norma EN 353-2; costo di utilizzo mensile	cad	**3,01**	
F01.094.040	Cordino anticaduta in nylon con assorbitore di energia completo di due moschettoni, lunghezza 2 m, conforme alla norma EN 355; costo di utilizzo mensile	cad	**1,86**	
F01.094.045	Cordino di sicurezza in poliammide diametro 12 mm con 2 anelli, lunghezza 1,5 m, peso 200 g; costo di utilizzo mensile	cad	**0,20**	
F01.094.050	Cordino di sicurezza in poliestere diametro 12 mm con 2 moschettoni in acciaio e assorbitore di energia, lunga 1,4 m, peso 800 g; costo di utilizzo mensile	cad	**0,77**	
F01.094.055	Fettuccia di sicurezza con due anelli e gancio, larghezza 30 mm, lunghezza 1,70 m; costo di utilizzo mensile:			
F01.094.055.a	fissa, peso 150 g	cad	**0,19**	
F01.094.055.b	regolabile, peso 600 g	cad	**0,35**	
F01.094.060	Fettuccia di sicurezza in poliammide con 2 moschettoni in acciaio e assorbitore di energia, lunghezza 1,8 m; costo di utilizzo mensile:			
F01.094.060.a	singola, peso 770 g	cad	**0,78**	
F01.094.060.b	doppia, peso 1.650 g	cad	**1,51**	
F01.094.065	Pinza di ancoraggio in acciaio per tubi o barre, carico di rottura 22,5 kN; costo di utilizzo mensile:			

F01.094.065.a	diametro 80 mm	cad	**0,72**
F01.094.065.b	diametro 100 mm	cad	**0,84**
F01.094.065.c	diametro 140 mm	cad	**0,91**
F01.094.070	Moschettone ovale in lega leggera per collegamenti a punti di ancoraggio e per cordini di collegamento, ghiera di blocco a vite, carico di rottura 23 kN, peso 75 g; costo di utilizzo mensile	cad	**0,18**
F01.094.075	Moschettone; costo di utilizzo mensile:		
F01.094.075.a	in acciaio, peso 170 g	cad	**0,18**
F01.094.075.b	in alluminio, peso 80 g	cad	**0,27**
F01.094.080	Gancio in acciaio con doppio sistema di chiusura, apertura 21 mm; costo di utilizzo mensile	cad	**0,09**
F01.094.085	Dispositivo anticaduta mobile con 2 moschettoni con corda diametro 12 mm, lunghezza 10 m; costo di utilizzo mensile:		
F01.094.085.a	peso 1,6 kg	cad	**2,35**
F01.094.085.b	peso 2,8 kg	cad	**3,57**
F01.094.090	Corda in poliammide con un anello, diametro 16 mm; costo di utilizzo mensile:		
F01.094.090.a	lunghezza 10 m	cad	**0,98**
F01.094.090.b	lunghezza 20 m	cad	**1,78**
F01.094.095	Arrotolatore a nastro con dissipatore di energia, fettuccia in materiale tessile 100% nylon, estensione massima del nastro tessile 2,2 m, esclusi moschettoni, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile	cad	**1,76**
F01.094.100	Sistema anticaduta a richiamo automatico con ammortizzatore di caduta integrato, carter in acciaio, cavo in acciaio diametro 4 mm, richiamo automatico del cavo metallico, conforme alla norma EN 360; costo di utilizzo mensile:		
F01.094.100.a	estensione massima 10 m	cad	**13,35**
F01.094.100.b	estensione massima 20 m	cad	**18,69**
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	**1,19**
F01.097.005.b	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	cad	**3,42**
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	**2,24**
F01.097.010.b	dimensioni 34 x 18 x 46 cm	cad	**4,58**
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**			
F01.100.005	Utilizzo di telefono e/o ricetrasmittente per tutta la durata dei lavori:			
F01.100.005.a	sistema di comunicazione tramite coppia di ricetrasmittenti di potenza adeguata tra operatori interni all'area operativa	cad	**21,01**	
F01.100.005.b	sistema di comunicazione tramite telefoni cellulari per gestioni primo soccorso ed emergenze	cad	**36,77**	
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	**37,38**	79
F01.103.010	Sorveglianza o segnalazione di lavori in galleria con operatore, per ora di effettivo servizio	ora	**47,11**	79
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**			
F01.106.005	Barca con motore fuoribordo almeno 29 kW, con dotazioni regolamentari per 3 persone, anello di salvataggio e fune di recupero da 10 m, gancio montato su pertica, remi, escluso operatore.	ora	**30,91**	40
F01.106.010	Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nylon, di taglia adeguata, con interno, tasche porta accessori, cintura regolabile, omologato ed idoneo per mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi.	cad	**8,59**	
F01.106.015	Noleggio di salvagente anulare, omologato ed approvato con Decreto del Ministero dei Trasporti, con strisce riflettenti per migliorare la visibilità e costruito in materiale plastico indistruttibile, ripieno di poliuretano espanso, dotato di cima galleggiante della lunghezza minima di 30 metri e dispositivo di ancoraggio da agganciare ad elemento strutturale di adeguata resistenza. Diametro esterno 60 cm, diametro interno 40 cm.	cad	**8,59**	
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
F01.106.025	Fornitura e posa di sacchi di juta, (juta peso non inferiore a 200 g/mq), riempiti manualmente di sabbia, per la formazione di piccole dighe o arginature provvisorie, pennelli per realizzare deviazione di piccoli corsi d'acqua, sopraelevazione di tratti arginali ecc. compreso ogni onere derivante da fornitura del materiale e posa in opera a perfetta regola d'arte	cad	**4,04**	70

ELENCO PREZZI UNITARI SICUREZZA PER ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID19 NEI CANTIERI

Si riporta di seguito l'elenco dei prezzi unitari, integrativi ai prezzari regionali vigenti, utili ai fini dell'aggiornamento del Piano della Sicurezza e Coordinamento (PSC) e della relativa stima dei costi, secondo i contenuti del Protocollo di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID19 nei cantieri, adottato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 14/03/2020. La codifica è SIC.CV.XX.YYY.
Per completezza e facilità di aggiornamento del PSC, sono riportati anche i prezzi già contenuti nei Prezzari vigenti che compensano alcune delle misure previste nel Protocollo e che non necessitano di specifico nuovo prezzo, nemmeno per le mutate condizioni emergenziali.
Alcune indicazioni del Protocollo rientrano nelle esclusive competenze dei datori di lavoro delle Imprese e non sono attribuibili alle competenze del coordinamento per la sicurezza e quindi ai contenuti del PSC; queste voci sono riportate come nota in fondo al listino per maggiore completezza e chiarezza.
Tut i prezzi, anche se non direttamente esplicitato, includono i costi di smaltimento dei materiali d'uso e DPI quale rifiuto indifferenziato ordinario, fatta eccezione per gli specifici casi di riscontrata positività COVID19 per i quali lo smaltimento dovrà seguire le procedure dell'Autorità sanitaria competente.
L'aggiornamento del PSC e quindi della stima dei relativi costi è da computare a misura secondo uno specifico computo metrico estimativo, fino alla permanenza delle prescrizioni del Protocollo.

	1. INFORMAZIONE		
SIC.CV.01	Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'avvenuto controllo e relativa procedura in materia di tutela della privacy. Incluso nolo termometro e qualsiasi attrezzatura necessaria allo scopo		
SIC.CV.01.001	compenso settimanale per cantieri fino a un accesso medio giornaliero fino a 25 persone.	cadauna settimana	**48,09**
SIC.CV.01.002	sovrapprezzo alla voce SIC.CV.01.001 quale compenso settimanale per cantieri con accessi medi giornalieri da 25 a 50 persone.	cadauna settimana	**40,87**
SIC.CV.01.003	per ogni accesso quotidiano ulteriore oltre le 50 persone. Voce da computare per ciascun singolo accesso quotidiano	cad	**0,33**
SIC.CV.02	Riunione periodica di coordinamento, almeno quindicinale, del CSE con il Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria e/o suo delegato, con le rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria, con il RSPP aziendale (responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale) e con gli RLS/RLST aziendali (rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza aziendali) per l'acquisizione dell'avvenuto adempimento da parte delle Imprese (Affidataria, subappaltatrici, subfornitori, etc.) delle prescrizioni del Protocollo e dei dettati normativi vigenti in materia di contenimento della diffusione della COVID19		
SIC.CV.02.001	per le riunioni periodiche mensili (riunioni con cadenza almeno quindicinale)	mese	**192,36**
SIC.CV.02.002	per ogni riunione integrativa prevista dal PSC o richiesta dal CSE	cad	**48,09**
	Cartellonistica specifica per indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, procedure COVID -19		
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	125 x 185 mm	cadauno	**0,13**
F01.028.045.b	300 x 200 mm	cadauno	**0,20**
F01.028.045.c	330 x 500 mm	cadauno	**0,42**
F01.028.045.d	500 x 590 mm	cadauno	**0,77**
F01.028.045.e	600 x 400 mm	cadauno	**0,70**
F01.028.045.f	500 x 700 mm	cadauno	**0,89**

F01.028.050	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio	cadauno	**6,71**
	2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE		
SIC.CV.03	Compenso per l'attività del personale addetto alla applicazione delle procedure del Protocollo ministeriale e/o di procedure integrative definite dal Datore di lavoro e dal PSC, legate al contenimento della diffusione del contagio da Covid-19 (gestione accessi di personale, visitatori, tecnici e fornitori, predisposizione e modifica percorsi separati, verifica dell'attuazione delle procedure da parte dei soggetti presenti in cantiere, registrazione delle disinfezioni e in generale delle procedure previste nel PSC e nel POS, sorveglianza e verifica, della turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita, etc.) non già disciplinate in altri prezzi.		
SIC.CV.03.001	compenso settimanale per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini x giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC)	cadauna settimana	**64,12**
SIC.CV.03.002	compenso settimanale per cantieri con numero medio quotidiano di addetti da 11 a 50 (numero medio da intendersi come calcolo uomini x giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC)	cadauna settimana	**96,18**
SIC.CV.03.003	sovrapprezzo alla voce SIC.CV.03.002 quale compenso settimanale per cantieri con numero medio quotidiano di addetti oltre 50 (numero medio da intendersi come calcolo uomini x giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC)	cadauna settimana	**28,85**
F01.022.045	Utilizzo di wc chimico costituito da box prefabbricato realizzato in polietilene lineare stabilizzato ai raggi UV o altro materiale idoneo, in ogni caso coibentato, per garantire la praticabilità del servizio in ogni stagione; completo di impianto elettrico e di messa a terra, posato a terra su travi in legno o adeguato sottofondo, dotato di WC e lavabo. Sono compresi trasporto, montaggio e smontaggio, manutenzione, pulizia, espurgo settimanale e smaltimento certificato dei liquami. Noleggio mensile:		
F01.022.045.a	per i primi 30 giorni lavorativi	cadauno	**160,00**
F01.022.045.b	per ogni 30 giorni lavorativi aggiuntivi	cadauno	**110,00**
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	**1,54**
	3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE		
SIC.CV.04	Sanificazione/igienizzazione di mezzi d'opera (cabine di escavatori, autocarri, carrelli elevatori, gru, pale meccaniche, etc.) e dei locali di cantiere (ufficio di cantiere, spogliatoi, mensa, depositi e qualsiasi altro locale/ambiente chiuso a servizio del cantiere). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonchè da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente)		
SIC.CV.04.001	per ciascun mezzo d'opera e per ogni singolo intervento	cadauno	**6,01**
SIC.CV.04.002	per ciascun baraccamento e altro locale chiuso e per ogni singolo intervento, compresa qualsiasi installazione interna (sanitari, armadietti, scrivanie, etc.)	cadauno	**16,25**
SIC.CV.04.003	per ciascun WC non incluso in altri baraccamenti e per ogni singolo intervento	cadauno	**9,00**

	Sanificazione/igienizzazione degli attrezzi di lavoro utilizzati nel cantiere (badile, piccone, piegaferro, mola, trapano ecc… compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento autogrù , macchine per micropali, pompe di calcestruzzo, telecomandi, bottoniere di impianti elevatori, etc.). Per sanificazione si intende il complesso di procedimenti ed operazioni atti a rendere sani determinati ambienti o similari mediante l'attività di disinfezione unita a un intervento sulle condizioni di salubrità dell'aria, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonchè da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente).		
SIC.CV.05	- a corpo per tutte le dotazioni di cantiere e per ogni singolo intervento		
SIC.CV.05.001	compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti fino a 10 (numero medio da intendersi come calcolo uomini x giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC)	a corpo per ogni intervento	**7,25**
SIC.CV.05.002	compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti da 11 a 50 (numero medio da intendersi come calcolo uomini x giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC)	a corpo per ogni intervento	**15,48**
SIC.CV.05.003	sovrapprezzo alla voce SIC.CV.05.002 quale compenso per cantieri con numero medio quotidiano di addetti oltre 50 (numero medio da intendersi come calcolo uomini x giorno secondo le diverse fasi di cantiere indicate in PSC)	a corpo per ogni intervento	**4,64**
SIC.CV.06	Disinfezione periodica e/o straordinaria di aree interne e/o esterne mediante applicazione diretta e/o nebulizzazione di prodotti igienizzanti a base di ipoclorito di sodio in soluzione acquosa o altro prodotto idoneo, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonchè da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione/disinfezione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente) - per superfici fino a 500mq		
SIC.CV.06.001	per superfici fino a 500 mq	corpo	**437,44**
SIC.CV.06.002	per superfici da 501 a 1.000 mq	corpo	**656,59**
SIC.CV.06.003	per superfici da 1.001 a 10.000 mq - Sovrapprezzo alla voce SIC.CV.06.003 per i soli mq eccedenti i 1.000	mq	**0,58**
SIC.CV.07	Disinfezione periodica e/o straordinaria di locali/ambienti/cabine/ etc. al fine di ridurre la presenza di agenti patogeni come batteri, spore fungine e virus eventualmente presenti e rendere l'ambiente piu' sicuro per la presenza umana, da eseguire mediante nebulizzazione di perossido di idrogeno o altro prodotto idoneo, secondo i prodotti e le metodiche prescritte e disciplinate dal Ministero della Salute a dall'Istituto Superiore di Sanità, nonchè da altre fonti internazionali. Incluso qualsiasi prodotto necessario per la sanificazione/disinfezione, i DPI degli addetti preposti alla sanificazione stessa e qualsiasi onere di smaltimento (fatta eccezione per eventuali situazioni di positività conclamata alla COVID19 dove lo smaltimento dovrà seguire le indicazioni dell'Autorità Sanitaria competente)		
SIC.CV.07.001	per superfici fino a 50mq	corpo	**227,65**
SIC.CV.07.002	per superfici da 51 fino a 100mq	corpo	**338,52**
SIC.CV.07.003	per superfici da 101 fino a 1000mq - sovrapprezzo alla voce SIC.CV.07.002 per i mq eccedenti	mq	**2,50**
SIC.CV.07.004	per superfici oltre 1000mq - sovrapprezzo alla voce SIC.CV.007.003 per i mq eccedenti	mq	**1,74**
SIC.CV.07.005	per cabine	cadauno	**23,45**

	4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI		
SIC.CV.08	Fornitura e installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzanti		
SIC.CV.08.001	dispenser meccanico a piantana con pedale	cadauno	**18,77**
SIC.CV.08.002	dispenser manuale da tavolo volume 500ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.	cadauno	**8,55**
SIC.CV.08.003	dispenser manuale da parete con capienza 500ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto.	cadauno	**30,67**
SIC.CV.08.004	dispenser portatile tascabile (capienza 50ml)	cadauno	**0,59**
SIC.CV.08.005	dispenser elettronico senza contatto con fotocellula su piantana (inclusa)	cadauno	**207,77**
SIC.CV.08.006	dispenser elettronico senza contatto con fotocellula fissato a muro	cadauno	**53,59**
SIC.CV.09	Fornitura soluzione idralcolica per igienizzazione e disinfezione mani (alcool > 70%). Il presente articolo si intende comprensivo degli oneri per il riempimento dei dispenser (dispenser pagati a parte)	litro	**7,37**
SIC.CV.10	Fornitura soluzione idralcolica per igienizzazione e disinfezione posti di lavoro e/o macchinari (alcool > 70%). Il presente articolo si intende comprensivo degli oneri per il riempimento di diffusori spray, laddove non ricompreso in altre voci.	litro	**2,54**
	5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
SIC.CV.11	Dotazione settimanale di soluzione idralcolica per igienizzazione e disinfezione personale (alcool > 70%) e spray disinfettante per disinfezione posti di lavoro/macchinari, dove l'organizzazione di cantiere non preveda altre modalità di igienizzazione e disinfezione personale. Inclusi i diffusori/dispenser personali. Cadauna settimana e per ciascun addetto con presenza continuativa,	cadauno	**2,36**
SIC.CV.12	Specifica fornitura di disinfettante per mani gel alcolico flacone 400 ml, dove non incluso in altre voci	cadauno	**2,95**
SIC.CV.13	Specifica fornitura di spray per disinfezione posti di lavoro/macchinari tipo disinfettante multiuso 500 ml, dove non incluso in altre voci	cadauno	**2,04**
SIC.CV.14	Maschera facciale per uso medico monouso in tessuto non tessuto, quattro strati (tipo II o IIR), esterno filtrante, centrale impermeabile ai liquidi e permeabile all'aria, strato interno a contatto con la pelle ipoallergenico, con barretta intera deformabile stringinaso per conformare perfettamente la mascherina al volto. Sistema di fissaggio a legacci o elastici.	cadauno	**0,16**
SIC.CV.15	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP2S (per polveri nocive e tossiche), bardatura nucale costituita da due elastici in gomma e linguetta stringinaso, tipo normale	cadauno	**0,56**
SIC.CV.16	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP3S (per polveri nocive e tossiche), bardatura nucale costituita da due elastici in gomma e linguetta stringinaso	cadauno	**1,45**
SIC.CV.17	Guanti ambidestro monouso, interno polverato, dove richiesto per specifico intervento in area positiva COVID19, in nitrile o in lattice spessore minimo 0,12 mm	paio	**0,25**
F01.088.010	Tuta saldata in Tyvek-Pro Tech con cappuccio e calzari, elastico al viso, polsi, caviglie, protezione di tipo 4 a tenuta di schizzi di liquidi, 5 a tenuta di particelle e tipo 6 a limitata tenuta di spruzzi Esclusivamente per interventi in locali contaminati COVID+, incluso relativo smaltimento al termine dell'utilizzo secondo le direttive dell'autorità sanitaria competente	cadauno	**8,79**
SIC.CV.18	Occhiale di protezione a mascherina, monolente in acetato antiappannante con telaio in pvc con sistema di ventilazione, lenti antiurto e antigraffio. Adatto per lavori a contatto con soluzioni chimiche Fornitura di n. 1 nuova dotazione in caso di utilizzo in locali contaminati COVID+, incluso relativo smaltimento al termine dell'utilizzo secondo le direttive dell'autorità sanitaria competente	cadauno	**8,34**

SIC.CV.19	Sistema di aspirazione ed espulsione forzata e continua costituito da aspiratore elicoidale portata 335 mc/h. Il presente articolo si inende comprensivo di installazione, opere accessorie, condotto di espulsione, collegamenti impiantistici, inclusi consumi, pulizia e manutenzione. Per fornitura e posa in opera di estrattori di diverse dimensioni e portate, si rimanda alle voci del capitolo E03.016 del PUAS vigente.		
SIC.CV.19.001	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese.	cadauno	**100,27**
SIC.CV.19.002	Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo.	mese successivo	**35,06**
	6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)		
SIC.CV.20	Sovrapprezzo alle normali dotazioni obbligatorie di cantiere a carico del datore di lavoro per raddoppio degli armadietti del personale per consentire la separazione fra gli indumenti puliti e quelli sporchi ovvero fornitura e posa di armadietti con doppio scomparto con lo stesso scopo - per ciascun addetto, inclusa sanificazione iniziale e finale	cadauno	**56,27**

INDICAZIONI DEL PROTOCOLLO NON DI COMPETENZA DELL'AGGIORNAMENTO DEL PSC E DELLA RELATIVA STIMA DEI COSTI

Alcune indicazioni del Protocollo rientrano nelle esclusive competenze dei datori di lavoro delle Imprese e non sono attribuibili alle competenze del coordinamento per la sicurezza e quindi ai contenuti del PSC. A titolo esemplificativo:
- formazione e informazione degli addet con indicazione procedure specifiche per COVID19;
- attuazione delle precauzioni igieniche personali aggiuntive e individuali per COVID19
(fatta eccezione per la fornitura delle dotazioni di igienizzanti personali da utilizzare in cantiere);
- rinnovamento indumenti di lavoro;
- maggiorazione dei costi di spostamento fino all'ingresso in cantiere;
- maggiorazioni per organizzazione di cantiere finalizzata al distanziamento sociale dove
non compensate in specifiche voci del prezzario;
- qualsiasi adempimento già previsto nel D.Lgs. n. 81/08 a carico del Datore di lavoro.

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	€